

Anexă
la H.C.L.S. 6 nr. 131/17.06.2010

Studiu de fezabilitate
privind proiectul
„Servicii publice informatizate in vederea
imbunatatirii procesului de invatamant -
platforma e-Educatie in Administratia
Scolilor, sector 6”

M E R L I N
business
consulting

CUPRINS

<u>Date generale.....</u>	<u>4</u>
<u>Introducere.....</u>	<u>4</u>
<u>Obiectivul studiului.....</u>	<u>6</u>
<u>Titularul investitiei (date de identificare a solicitantului, forma juridica (actul de infiintare)....</u>	<u>7</u>
<u>Beneficiarii investitiei.....</u>	<u>7</u>
<u>Elaboratorul studiului.....</u>	<u>9</u>
<u>Informatii generale privind proiectul.....</u>	<u>10</u>
<u>Situatia actuala si informatii despre entitatea responsabila cu implementarea proiectului.....</u>	<u>10</u>
<u>Domeniul de activitate, atributii</u>	<u>10</u>
<u>Structura organizatorica (organigrama si diagrama de relatii).....</u>	<u>12</u>
<u>Conducerea si calitatea echipei de conducere.....</u>	<u>13</u>
<u>Sistemul informational-informatic existent</u>	<u>13</u>
<u>Managementul proiectului, personal si instruire.....</u>	<u>14</u>
<u>2.2. Descrierea investitiei.....</u>	<u>16</u>
<u>Situatia actuala, necesitate si oportunitatea promovarii investitiei.....</u>	<u>16</u>
<u>Scenarii tehnico-economice prin care obiectivele proiectului de investitii pot fi atinse si</u> <u> avantajele scenariului ales.....</u>	<u>22</u>
<u>Date tehnice ale investitiei (descriere functionala si tehnologica).....</u>	<u>27</u>
<u>Arhitectura functionala.....</u>	<u>27</u>
<u>Managementul utilizatorilor si accesul la sistem.....</u>	<u>42</u>
<u>Durata de realizare si etapele principale; Graficul de realizare a investitiei si prezentarea</u> <u> sustenabilitatii proiectului.....</u>	<u>45</u>
<u>Costurile estimative ale investitiei.....</u>	<u>52</u>
<u>Valoarea totala cu detalierea pe structura devizului general.....</u>	<u>52</u>
<u>1.2Esalonarea costurilor in concordanta cu graficul de realizare al investitiei.....</u>	<u>57</u>
<u>2Analiza cost-beneficiu.....</u>	<u>59</u>
<u>Identificarea investitiei si definirea obiectivelor, inclusiv specificarea perioadei de referinta.....</u>	<u>59</u>
<u>Analiza optiunilor.....</u>	<u>60</u>
<u>Analiza financiara inclusiv calcularea indicatorilor de performanta financiara: fluxul de</u> <u> numerar cumulat, valoarea actuala neta, rata interna de rentabilitate, durata de recuperare a</u> <u> investitiei si raportul cost-beneficiu; durabilitatea financiara a proiectului evaluata prin</u> <u> verificarea fluxului net de numerar cumulat (neactualizat).....</u>	<u>65</u>
<u>Impactul economic si social al proiectului.....</u>	<u>73</u>
<u>Analiza de risc.....</u>	<u>76</u>
<u>Sursele de finantare ale investitiei.....</u>	<u>80</u>
<u>Principalii indicatori tehnico-economici ai investitiei.....</u>	<u>82</u>
<u>Avize si acorduri de principiu.....</u>	<u>84</u>

LISTA DE ABREVIERI

- 1. MCSI** – Ministerul Comunicatiilor si Societatii Informationale;
- 2. MEC** – Ministerul Educatiei si Cercetarii;
- 3. TIC** – Tehnologia Informatiei si Comunicatiilor;
- 4. IT** – Information Technology;
- 5. ISP** – Internet Service Provider;
- 6. WAN** – Wide Area Network;
- 7. POS CCE** – Programul Operational Sectorial – Cresterea Competitivitatii Economice

Date generale

Introducere

Guvernul Romaniei isi propune prin politicile sale educationale si prin alocarea resurselor financiare necesare sa reconstruiasca sistemul educativ al tarii, in concordanta cu evolutiile europene si nevoile cetatenilor, comunitatilor si societatii romanesti.

In acest sens, Ministerul Educatiei si Cercetarii (MEC) impreuna cu Ministerul Comunicatiilor si Societatii Informativale (MCSI) s-au implicat in ultimii ani in informatizarea sistemului de invatamant si in furnizarea mijloacelor pentru utilizarea Tehnologiei Informatiei si Comunicatiilor (TIC) in procesul didactic de la toate nivelurile de invatamant, cu accent pe sistemul educational preuniversitar.

Contextul de dezvoltare a sistemului educational din Romania si al performantelor scolare pe care le sustine, in conformitate cu standardele Uniunii Europene si exigentele societatii si economiei bazate pe cunoastere, cat si analizele independente efectuate la nivelul sistemului de invatamant romanesc, au relevat faptul ca simpla dotare a scolilor cu computere si lectii moderne nu erau suficiente.

Globalizarea si schimbarile tehnologice au transformat cunoasterea intr-o masura determinanta a competitivitatii in economia mondiala, iar TIC si revolutia informationala pe care o parcurgem reprezinta repere fundamentale pentru procesele educatiei din secolul XXI.

In aceeasi masura, dinamica pietei muncii si cererea in crestere a competentelor de TIC in toate domeniile de activitate fac din aplicarea tehnologiei in educatie un domeniu prioritar.

Inca din primii ani de aderare la Uniunea Europeana, Ministerul Educatiei si Cercetarii (MEC) impreuna cu Ministerul Comunicatiilor si Societatii Informativale (MCSI) au sprijinit procesul de reforma si dezvoltare a sistemului de invatamant prin integrarea TIC in cadrul sistemului preuniversitar de invatamant, promovand utilizarea TIC in cadrul tuturor metodelor de predare, studiu, invatare si evaluare, cat si la nivel managerial, la toate nivelurile sistemului de invatamant.

In anul 2007, in cadrul unui parteneriat intre mai multe ministere implicate in programul „Economia Bazata pe Cunoastere”, finantat de Banca Mondiala, s-a desfasurat un studiu educational care a avut ca obiectiv stabilirea unui cadru general de politici in

domeniul utilizării TIC. În urma acestui studiu, o echipă mixtă de specialiști din cadrul MECT și din cadrul MCSI a elaborat o strategie de utilizare TIC în cadrul procesului didactic. În cadrul acestei strategii se stabileau următoarele activități pentru perioada 2008-2011:

- Inițierea unei Agenții pentru TIC în Învățământ Preuniversitar care să răspundă de: cercetare, dezvoltare, orientare, dezvoltarea unui centru de resurse, coordonare metodologică, derulare de programe inovative în domeniul TIC, monitorizarea implementării strategiei TIC în sistemul de învățământ preuniversitar;
- Elaborarea unui studiu diagnostic cu privire la resursele umane, resursele materiale și definirea standardelor de dotări în școli;
- Programe de formare pentru utilizarea TIC în procesul de predare, învățare și evaluare;
- Formarea continuă a personalului didactic de conducere, monitorizare și evaluare în vederea utilizării TIC în managementul administrativ și educațional.
- Asigurarea unei infrastructuri minimale (hardware, software, conectivitate, mentenanță) în fiecare unitate școlară din învățământul preuniversitar (modernizarea bibliotecilor școlare prin dotarea cu echipamente)
- Elaborarea și implementarea unui program de granturi pentru utilizarea TIC în sistemul educațional.

Toate aceste activități sunt văzute ca parte dintr-un ansamblu educațional modern care să răspundă nevoilor unei societăți a cunoașterii. La baza acestei strategii se găsesc atât strategia Uniunii Europene stabilită în cadrul Agendei Lisabona și continuată de Inițiativa 2010 cât și Planul Național de Dezvoltare 2007-2013.

Administrația Școlilor Sector 6, fiind conștientă că mijloacele de comunicare prin internet au cunoscut o extindere masivă atât la nivel mondial, cât și la nivel național sau local, și-a propus ca, începând cu anul 2010 să lanseze proiectul “*Servicii publice informatizate în vederea îmbunătățirii procesului de învățământ – platforma de e-Educație în Administrația Școlilor, sector 6*” care să creeze premisele pentru îndeplinirea următoarelor obiective strategice:

Realizarea unei soluții de acces online la cursuri, evaluări și note;

Implementarea unui sistem de comunicare între instituțiile pre-universitare de învățământ din Sectorul 6;

Formarea competențelor aplicative pentru utilizatorii soluției informatice;

Invatamantul la distanta a avut un impact mare asupra invatamantului traditional. Tehnologiile Web au imbogatit invatamantul la distanta, furnizand caracteristici de continut si interactivitate pe care celelalte mijloace de invatamant la distanta nu le detineau.

Printre trasaturile de calitate ale invatamantului la distanta se numara:

Interactiune extinsa cu scoala prin e-mail, buletine de informatii, lecturi multimedia;

Interactiune elev-elev, elev-profesor, profesor-parinte prin intermediul postei electronice, buletinelor de informatii, camerelor de chat;

Prezentare superioara a informatiilor prin intermediul graficii, mijloacelor audio si video;

Acces imediat la continut legat de curs, precum note de lectura, articole, legaturi spre site-uri reprezentative pentru cursul respectiv;

Invatamant interactiv si instrumente de evaluare.

In concluzie, proiectul propus urmareste imbunatatirea capacitatilor de asimilare a noilor cunostiinte precum si modalitati de evaluare ale acestora prin folosirea noilor tehnologii TIC si crearea de servicii noi si moderne in folosul tinerilor si al comunitatii.

Obiectivul studiului

Studiul de fezabilitate reprezinta o analiza a viabilitatii unei idei.

Ideea prezentata si analizata in cadrul acestui studiu este implementarea unei solutii de e-Educatie in invatamantul pre-universitar din Sectorul 6.

Desi multe institutii de invatamant din Sectorul 6 folosesc deja sisteme informatice precum si modalitati de accesare a diferitelor biblioteci electronice de pe internet in scopul informarii, necesitatea unui sistem informatic cu rol educational multiplu (academic, social, familial, civic) care sa fie accesibil tuturor acestor institutii de invatamant in general si elevilor, profesorilor si nu in ultimul rand parintilor elevilor in particular a devenit din ce in ce mai evidenta.

Prezentul studiu isi propune sa demonstreze necesitatea unui astfel de sistem informatic la nivelul Sectorului 6 Bucuresti prin cresterea nivelului de educatie civica a elevilor, parintilor sau a profesorilor din sector, prin atingerea unor laturi sociale, familiale, psihice si sexuale ale acestei comunitati restranse, alaturi de o solutie de e-Learning moderna, cu forumuri si chat, prin promovarea unei interactiunii inter-scolare si inter-personale utilizand o platforma software moderna, sigura, centrala si dinamica.

Informatizarea institutiilor de invatamant este parte integranta a "Strategiei nationale pentru promovarea noii economii si implementarea societatii informatiale", asa cum este

ea reglementata in legislatia romaneasca. Modelul ce se doreste a fi implementat este acela al unei administratii publice orientate spre deservirea elevilor, al unei administratii care sa sustina un schimb intensiv de informatii si date intre institutiile scolare, mediul academic, elevi si parinti.

Acest studiu de fezabilitate are in vedere depunerea de proiecte pe Axa III „Tehnologia Informatiei si Comunicatiilor pentru sectoarele privat si public”, Domeniul Major de Interventie „Dezvoltarea si cresterea eficientei serviciilor publice electronice”, Operatiunea „Sustinerea implementarii de aplicatii de e-Educatie si asigurarea conexiunii la broadband, acolo unde este necesar”.

Titularul investitiei (date de identificare a solicitantului, forma juridica (actul de infiintare)).

Titularul investitiei este Administratia Scolilor, sector 6.

In conformitate cu H.G. Legea administratiei publice locale nr. 215/2001, publicata in Monitorul Oficial al Romaniei, Partea I, nr. 288 din 29 aprilie 2002, Administratia Scolilor functioneaza ca institutie cu personalitate juridica in subordinea Consiliului Local Sector 6.

Datele de identificare:

Numele institutiei conform actului de infiintare:	ADMINISTRATIA SCOLILOR, Bucuresti, sector 6
Cod fiscal:	14314666
Adresa postala:	Str. Splaiul Independentei nr. 315 – 317, Sector 6
Telefon/Fax:	Tel.021 4305142/43

Tabelul nr. 1.: Date identificare Administratia Scolilor Sector 6

Beneficiarii investitiei

Grupurile tinta, care vor beneficia atat direct cat si indirect de pe urma proiectului sunt formate din:

Beneficiari directi:

Administratia Scolilor, sector 6;

Toate institutiile de invatamant preuniversitar din sector;

Elevii care studiaza in aceste institutii de invatamant;

Beneficiarii indirecti:

Profesorii;

Parintii elevilor care invata in scolile din Sectorul 6 Bucuresti

Vom enumera o serie de beneficii la nivelul grupurilor tinta, care se pot obtine prin implementarea unui astfel de sistem informatic:

Elevii:

- Mediu academic online de invatamant si discutii academice;
- Educatie civica (sociala, familiala, sexuala, de mediu, rutiera, s.a.m.d.);
- Platforma pentru discutii cu alti elevi, parinti sau profesori din cadrul altor institutii de invatamant;

Parintii elevilor:

- Monitorizarea comportamentului copilului si evolutia academica a acestuia;
- Posibilitatea de discutii cu parintii sau profesorii altor elevi din aceeasi scoala/liceu sau din institutii diferite de invatamant pentru schimb de idei, pareri etc.
- Accesul la informatii pertinente privind psihologia copilului, pentru mai buna intelegere a acestuia;
- Observarea rapida a schimbarilor de comportament ceea ce ar putea presupune influente negative din partea anturajului (folosirea de droguri etc) si consiliere privind metode psihologice de combatere si ajutor al copilului pentru depasirea problemelor psihologice;

Profesorii:

- Posibilitatea de publicare online a materialelor de curs, a laboratoarelor sau a temelor de casa;
- Posibilitatea de a discuta cu parintii elevilor pe anumite teme;
- Posibilitatea de a discuta cu elevii despre probleme de interes comun;

Unitatile de invatamant:

- Posibilitatea de a organiza concursuri inter-scolare si de a publica rezultatele acestora;
- Mediu academic auxiliar invatamantului in salile de clasa;

- Posibilitatea de identificare a problemelor, psihice, emotionale si comportamentale ale elevilor;

Administratia Scolilor, sector 6:

- Ajuta la imbunatatirea procesului educational prin oferirea unei solutii alternative de educatie, folosind mediul online;
- Fundamentarea si imbunatatirea nivelului de educatie civica a unei comunitati restranse;
- Posibilitatea de a organiza concursuri comunitare si de a publica rezultatele acestora;
- Contribuie la asigurarea conditiilor necesare bunei functionari a institutiilor si serviciilor publice de educatie, sanatate, cultura, tineret si sport;
- Actioneaza pentru protectia si refacerea mediului, in scopul cresterii calitatii vietii;
- Contribuie la realizarea masurilor de protectie si asistenta sociala, asigura protectia drepturilor copilului, potrivit legislatiei in vigoare.

Elaboratorul studiului

La elaborarea studiului de fezabilitate au colaborat:

Administratia Scolilor, sector 6;

S.C. Merlin Business Consulting S.R.L.

Echipa de analiza si intocmire a studiului de fezabilitate a fost formata din :

Experti din Administratia Scolilor Sector 6;

Manager Fonduri Structurale Administratia Scolilor Sector 6;

Manager Proiect;

Manager operational;

Manager juridic;

Manager financiar

Implementatori.

Informatii generale privind proiectul

Situatia actuala si informatii despre entitatea responsabila cu implementarea proiectului

Domeniul de activitate, atributii

In conformitate cu H.G. Legea administratiei publice locale nr. 215/2001, publicata in Monitorul Oficial al Romaniei, Partea I, nr. 288 din 29 aprilie 2002, Administratia Scolilor functioneaza ca institutie cu personalitate juridica in subordinea Consiliului Local Sector 6 si are urmatoarele atributii:

- Intocmeste proiecte pentru atragerea de fonduri structurale europene;
- Face demersurile pentru accesarea si implementarea unor proiecte finantate sau cofinantate din fonduri structurale europene;
- Intocmeste cereri de finantare si proiecte in scopul obtinerii de fonduri nerambursabile;
- Identifica programe si oportunitati de finantare, de creditare si alte modalitati de gasire a mijloacelor financiare necesare punerii in practica a proiectelor propuse de conducerea Administratiei Scolilor Sector 6;
- Stabileste legatura cu organizatii guvernamentale si neguvernamentale si monitorizeaza activitatea acestora in scopul creerii de parteneriate in vederea solutionarii unor proiecte si programe concrete de dezvoltare comunitara locala;
- Intocmeste caiete de sarcini in vederea contractarii studiilor de fezabilitate si alte studii tehnico-economice ce se impun la proiectele in cauza;
- Urmareste derularea conventiilor si proiectelor pentru atragerea fondurilor structural europene;
- Participa la programele nationale de asistenta tehnica cu finantare externa;
- Participa la schimburi de experienta cu diversi specialisti din domeniu;
- Organizeaza si participa la conferinte de lucru pe teme specifice domeniului de activitate in conditiile legii;
- Intocmeste materiale informative privind activitatea serviciului de accesare fonduri structurale catre Primarul Sectorului 6, Consiliul Local Sector 6 si Directorul Executiv al Administratiei Scolilor Sector 6;
- Participa, impreuna cu specialisti din alte compartimente, la realizarea unor studii in vederea identificarii de solutii pentru dezvoltarea, la standarde europene, a

Administratiei Scolilor Sector 6 si a unitatilor de invatamant preuniversitar de stat de pe raza Sectorului 6;

- Controleaza si verifica modul de cunoastere, aplicare si respectare a legislatiei in vigoare, a hotararilor Consiliului Local Sector 6, a dispozitiilor Primarului Sector 6, a deciziilor Directorului Executiv al Administratiei Scolilor Sector 6, precum si executarea prevederilor acestora de salariatii institutiei;
- Executa deciziile Directorului Executiv al Administratiei Scolilor Sector 6 privind efectuarea actiunilor de control si propune modalitati de solutionare pentru cazurile repartizate;
- Colaboreaza cu celelalte servicii/compartimente sau, dupa caz, cu reprezentantii organelor si institutiilor cu atributiuni in domeniu pentru punerea in executare a deciziilor Directorului Executiv al Administratiei Scolilor Sector 6;
- Urmareste modul in care unitatile de invatamant preuniversitar de stat de pe raza Sector 6 indeplinesc prevederile Hotararilor Consiliului Local Sector 6, dispozitiile Primarului Sectorului 6 si deciziile Directorului Executiv al Administratiei Scolilor Sector 6;
- Analizeaza si propune masuri pentru imbunatatirea sistemului de relatii functionale din cadrul Administratiei Scolilor Sector 6 si a unitatilor de invatamant preuniversitar de stat de pe raza Sectorului 6, delimitarea competentelor si responsabilitatilor acestora, precum si cresterea calitatii serviciilor unitatilo in cauza;
- Intocmeste, la solicitarea Directorului Executiv al Administratiei Scolilor Sector 6, rapoarte de serviciu, note, referate si sinteze, raspunsuri catre diferite servicii, unitati de invatamant, agenti economici etc;
- Serviciul accesare fonduri structurale si control indeplineste si alte sarcini si atributii stabilite de Directorul Executiv in conformitate cu prevederile legale in vigoare;

Structura organizatorica (organigrama si diagrama de relatii)

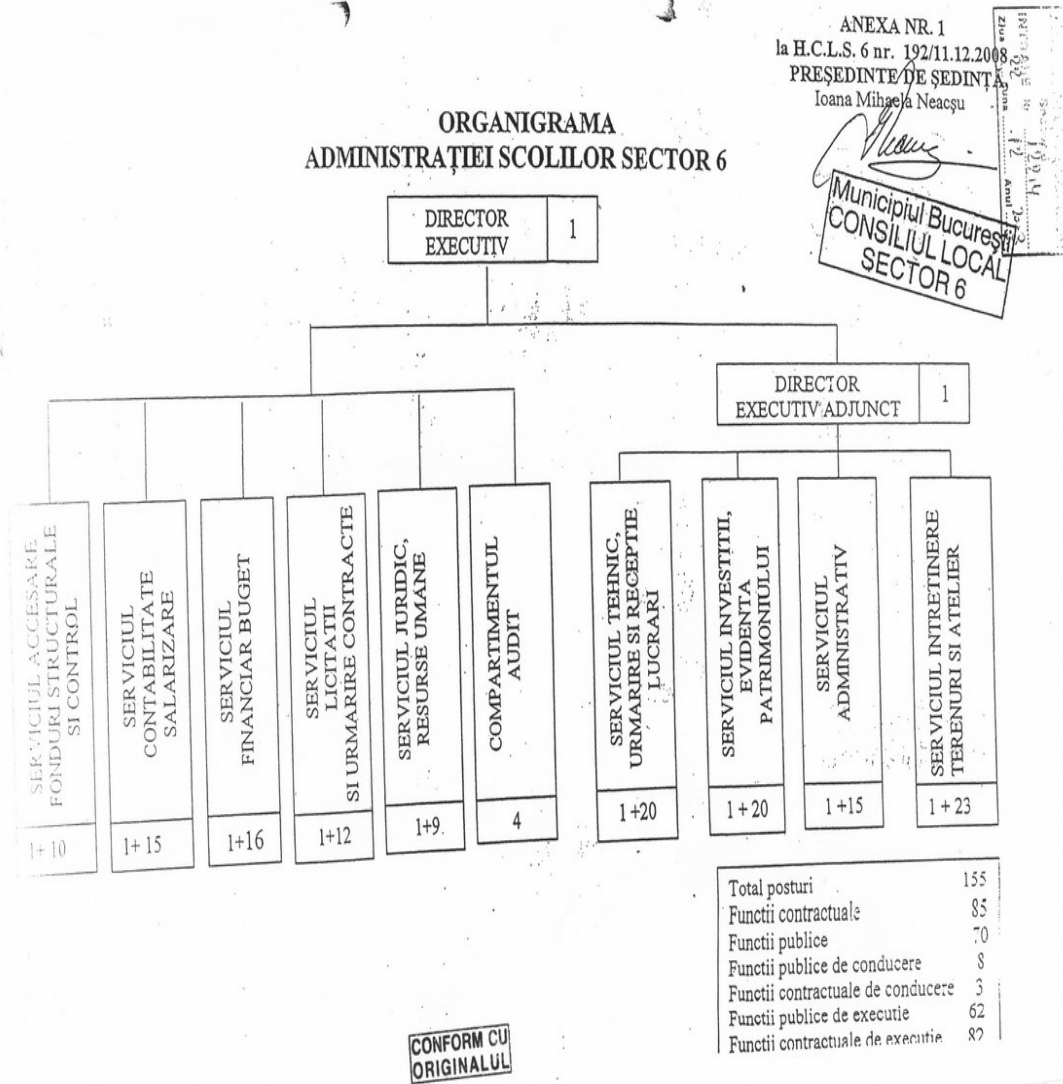


Figura 1: Organigrama Administratiei Scolilor Sector 6

Conducerea si calitatea echipei de conducere

Entitatea responsabila cu managementul investitiei este Serviciul Accesare Fonduri Structurale si Control, fiind un compartiment din cadrul structurii functionale a Administratiei Scolilor, sector 6. Acest serviciu a fost infiintat in baza dispozitiilor Legii nr. 339/2007 privind promovarea aplicarii strategiilor de management de proiect la nivelul unitatilor administrativ-teritoriale judetene si locale.

Din punct de vedere al nivelului organizational, acest serviciu este subordonat direct Directorului Executiv al Administratiei Scolilor Sector 6, fiind condus de un sef serviciu.

Sistemul informational-informatic existent

In acest moment, la nivelul unitatilor scolare din sectorul 6 nu este implementata o platforma de e-learning sau de e-educatie comuna, care sa raspunda nevoilor elevilor in ceea ce priveste procesul de invatare sau posibilitatea de a intra in contact cu alti elevi din alte scoli pentru a avea un schimb de informatii de natura sociala, psihologica, de mediu samd.

Fiind constienta de importanta implemetarii in fiecare unitate de invatamant din sector a unor solutii IT care sa raspunda mai bine nevoilor elevilor in ceea ce inseamna procesul de invatare, Administratia Scolilor Sector 6 Bucuresti propune ca solutie o platforma de e-Educatie care care va avea mai multe componente; pe langa componenta de e-Learning, in cadrul aplicatiei se vor regasi componente de Educatie Civica, Educatie Sociala, Educatie Familiala, Educatie Psihologica, Educatie Sexuala, Educatie de Mediu si nu in ultimul rand Educatie Rutiera.

Solutia de e-Educatie propusa va trebui sa permita accesul la informatie si educatie atat elevilor si profesorilor cat si parintilor. Este necesar sa se garanteze accesul la solutia de e-Educatie atat din cadrul institutiilor de invatamant implicate in proiect cat si din internet, folosind canale securizate de acces la informatie.

Aceasta solutie urmareste sa raspunda unor nevoi esentiale ale elevilor, profesorilor, parintilor precum si ale Administratiei Scolilor, cum ar fi:

Reducerea timpului de invatare (in jur de 35%). Elevii sunt mai concentrati si nu distrasi;

Elevi motivati deoarece este un instrument inovativ;

Posibilitatea de a defini planuri de invatamant personalizate si de a le urmari prin intermediul evolutiei elevului;

Plan de invatamant personalizat si concentrat pe nevoile unor grupuri specifice sau chiar persoane;

Intelegere si retinere a conceptelor mai usoara si mai rapida (multimedia);

Interactiune mai usoara intre elevi si profesori, profesori si parintii elevilor, administratie locala si scoli.

Tot prin intermediul solutiei de e-Educatie se va realiza si o apropiere intre elevi si profesori prin intermediul unei componente de forum virtual, unde elevii vor putea sa adreseze intrebari profesorilor, iar profesorii la randul lor vor raspunde. Este foarte important de mentionat ca elevii vor putea discuta nu numai cu profesorii din institutia lor de invatamant, ci chiar cu profesori din orice scoala sau liceu din sector. Astfel, informatiile primite pe aceasta cale de catre elevi vor fi mult mai ample si mai bine documentate.

Managementul proiectului, personal si instruire

Se va asigura o echipa de proiect care sa gestioneze si monitorizeze buna desfasurare a proiectului. Amploarea proiectului solicita resurse diverse, de foarte buna calitate profesionala, pentru:

managementul de proiect;

expertiza tehnica si experienta in managementul proiectelor informatice;

expertiza financiara;

expertiza juridica

expertiza achizitii publice;

In acest sens se propune urmatoarea organigrama privind organizarea echipei de proiect:

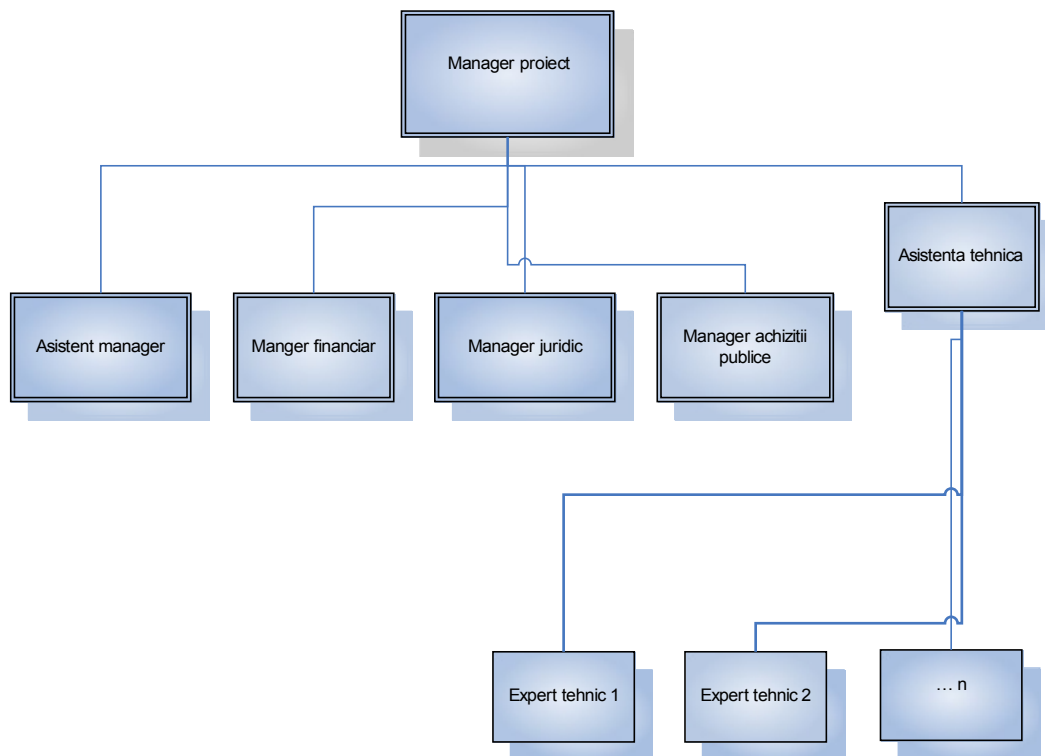


Figura 2: Structura echipei de management a proiectului

Managementul proiectului va fi organizat in conformitate cu nevoile proiectului si cu cerintele specifice ale proiectelor de finantare prin fonduri structurale. Prezintam pe scurt personalul si instruirea necesara membrilor echipei de proiect mentionand faptul ca fisele de post si CV-urile sunt atasate Cererii de Finantare.

Manager de proiect – specialist din cadrul „Birou Accesare Fonduri Structurale si Control”, Administratiei Scolilor Sector 6, – Cosmin Balan

Asistent manager – specialist din cadrul „Birou Accesare Fonduri Structurale si Control”, Administratiei Scolilor Sector 6 – Stancu Elena

Manager achizitii publice – specialist din cadrul „Birou Accesare Fonduri Structurale si Control”, Administratiei Scolilor Sector 6 – Babuci Ana

Manager financiar – specialist din cadrul „Birou Accesare Fonduri Structurale si Control”, Administratiei Scolilor Sector 6 – Preda Florin

Manager juridic – specialist din cadrul „Birou Accesare Fonduri Structurale si Control”, Administratiei Scolilor Sector 6 – Dima Mihai

Asistenta tehnica – manager operational, specialist in managementul proiectelor IT, achizitionat in vederea implementarii proiectului

2.2. Descrierea investitiei

Situatia actuala, necesitate si oportunitatea promovarii investitiei

Institutiile din cadrul acestui proiect sunt pe de o parte Administratie Scolilor, sector 6, Bucuresti, ca principal beneficiar, si toate celelalte institutii de invatamant din sector (primar, gimnazial si liceal) impreuna cu Inspectoratul Scolar al Municipiului Bucuresti, ca utilizatori finali ai aplicatiei de e-Educatie.

In tabelul de mai jos, prezentam situatia actuala la nivel de unitate scolara, din punct de vedere al dotarii hardware:

Nr. Crt	Institutia de invatamant	Adresa	Nr. de elevi care vor accesa platforma	Nr. De Calculatoare	Configuratia pe scurt	Retea de calc. conectata la internet	Conexiune la internet	Latimea de banda	Servere si numarul lor	Configuratia serverelor	Personal calificat IT
1.	Scoala Gen. Nr. 59	Str. Vladeasa Nr. 9	400	13	HP Pentium 1 GB RAM	NU	Da	< 4 Mbps	1	Pentium 4 CPU, 256 MB RAM	DA, 3
2.	Scoala Gen. Nr. 117	Str. Fabricii Nr. 22	350	10	Diferite configuratii	DA	DA	< 4 Mbps	Nu		DA
3.	Scoala Gen. Nr. 142	Str. Centurii Nr. 4	354	10	HP Pentium 4 CPU 2,8 GHz, 248 MB RAM	DA	DA	< 4 Mbps	1 server AEL	HP, 3,2 GHz, 1024 MB RAM	DA
4.	Scoala Gen. Nr. 153	Str. Drumul Sabareni Nr. 21	300	31	-	NU	DA	< 4 Mbps	1 server AEL	-	DA, 1
5.	Scoala Gen. Nr. 155	Str. Pascani Nr. 6	230	10	Procesor Intel 2,8 GHz, 256 MB RAM	DA	DA	4 Mbps	1 server AEL	Procesor Intel 3,2 GHz, 1GB RAM	DA, 1
6.	Scoala Gen. Nr. 156	Str. Dealul Tugulea Nr. 35	240	15	Pentium 1 si Pentium 2	DA	DA	100 Mbps	1	-	NU
7.	Scoala Gen. Nr. 157	Str. Hanul Ancutei Nr. 4	440	10	2,8 GHz, 248 MB RAM	DA	DA	10 Mbps	1 server AEL	3,2 GHz, 1GB RAM	DA, 15
8.	Scoala Gen. Nr. 160	Str. Ghirlandei Nr. 7	270	8	2,8 GHz, 256 MB RAM	NU	DA	< 4 Mbps	1 server AEL	800 MHz, 533 MB RAM	NU
9.	Scoala Gen. Nr. 161	Calea Giulesti Nr. 486 A	115	25	-	NU	NU	Nu	Nu	Nu	NU
10.	Scoala Gen. Nr. 163	Calea Giulesti Nr. 54	227	10	Pentium 4	NU	DA	100 Mbps	1	-	DA
11.	Scoala Gen. Nr. 164	Str. Pravat Nr. 22	374	24 + 10 AEL	3 GHz, 256 MB RAM	DA	DA	< 4 Mbps	1 server AEL	3 GHz, 256 MB RAM	DA
12.	Scoala Gen. Nr. 167	Calea Crangasi Nr. 140	150	25 + 10 AEL	3 GHz, 448 MB RAM + 3 GHz, 256 MB RAM	NU	DA	< 4 Mbps	1 server AEL	2,8 GHz, 248 MB RAM	NU
13.	Scoala Gen. Nr. 168	Str. Alizeului Nr. 9	115	13	Configuratii diferite	DA	DA	100 Mbps	1 server AEL	3,2 GHz, 248 MB RAM	NU
14.	Scoala Gen. Nr. 169	Str. Pascani Nr. 2	150	10	2,8 GHz, 256 MB RAM	DA	DA	4 Mbps	1 server AEL	3,3 GHz, 1 GB RAM	DA, 9
15.	Scoala Gen. Nr. 172	Aleea Parva Nr. 3 - 5	1000	11 + 10 AEL	1,3 GHz, 488 MB RAM si 2,8 GHz, 248 MB RAM	NU	DA	< 4 Mbps	1 server AEL	1 GB RAM	DA,1
16.	Scoala Gen. Nr. 174	Str. Rosia Montana Nr. 41	100	15	-	DA	DA	< 4 Mbps	1	-	DA
17.	Scoala Gen. Nr. 176	Str. Lunca Cernei Nr. 3	175	10	2,8 GHz, 256 MB RAM	DA	DA	< 4 Mbps	1	3,2 GHz, 1 GB RAM	DA
18.	Scoala Gen. Nr. 193	Str. Mihaela Ruxandra Marcu Nr. 3	420	10 AEL	-	NU	DA	< 4 Mbps	1 server AEL	-	NU
19.	Scoala Gen. Nr. 197	Str. Obcina Mare Nr. 2	482	8 + 10 AEL	Configuratii diferite	NU	DA	< 4 Mbps	1 server AEL	3,2 GHz, 1 GB RAM	DA
20.	Scoala Gen. Nr. 198	Str. Apusulu Nr. 71-73	193	26	-	DA	DA	> 4 Mbps	1	-	DA
21.	Scoala Gen. Nr. 205	Aleea Valea Prahovei Nr. 1	360	10	2,8 GHz, 256 MB RAM	DA	DA	< 4 Mbps	1	2,8 GHz, 1 GB RAM	DA
22.	Scoala Gen. Nr. 206	Aleea Arinis Nr. 5	375	36	-	DA	DA	< 4 Mbps	2	-	NU
23.	Scoala Gen. Nr. 279	Prelung. Ghencea Nr. 24	462	20	3 GHz, 512 MB RAM	DA	DA	4 Mbps	1	2,8 GHz, 2 GB RAM	DA
24.	Scoala Gen. Nr. 309	Str. Moimesti Nr. 9	285	10 AEL	2,8 GHz, 256 MB RAM	DA	DA	< 4 Mbps	1 server AEL	3,2 GHz, 1 GB RAM	DA
25.	Scoala Gen. Nr. 310	Str. Rosia Montana Nr.	518	10	3 GHz, 248 MB RAM	DA	DA	< 4 Mbps	1	3 GHz, 248 MB	DA

		42								RAM	
26.	Scoala Gen . Nr. 311	Str. Garleni Nr. 10	200	10	-	NU	DA	< 4 Mbps	1 server AEL	-	NU
27.	Scoala pt. Deficienti de Auz Nr. 2	Aleea Istru Nr. 6	127	58	Configuratii diferite	DA	DA	< 4 Mbps	1 server AEL	2 GHz, 4 GB RAM	DA
28.	Scoala Speciala Nr. 11	Aleea Istru Nr. 6	180	64	Configuratii diferite	DA	DA	4 Mbps	1 server AEL	2 GHz, 4 GB RAM	NU
29.	Gr. Scolar Industrial "Ghe. Asachi"	Aleea Pravat Nr. 24	355	24	1.8 GHz, 512 MB RAM	DA	DA	< 4 Mbps	1	2 GHz, 1 GB RAM	DA
30.	Gr. Scolar Industrial "Petre Poni"	Bd. Preciziei Nr. 18	730	65	256 MB RAM	DA	DA	< 4 Mbps	2	1 GB RAM	DA, 4
31.	Gr. Scolar "Doamna Stanca"	Str. Porumbacu Nr. 52	1400	65	INTEL DUAL CORE 512 MB RAM/ pentium IV 128 MB RAM	DA	DA	8 MB	2	512 MB RAM	DA
32.	Colegiul Tehnic "Ghe. Airinei"	Str. Romancie-rilor Nr. 1	1590	50	2,6 GHz, 256 MB RAM	DA	DA	> 4 Mbps	2	2,6 GHz, 256 MB RAM	DA
33.	Colegiul Tehnic "Petru Maior"	Bd. Timisoara Nr. 6	500	50	1.8 GHz, 512 MB RAM / 2 GHz 2.5 GB RAM	DA	DA	< 4 Mbps	2	2 GHz, 1 GB RAM / 2 GHz, 4 GB RAM	DA, 10
34.	Colegiul Tehnic "Iuliu Maniu"	Bd. Iuliu Maniu Nr. 381 - 391	1600	25	1.8 GHz, 256 MB RAM / 2 GHz 2.5MB	DA	DA	< 4 Mbps	2	1.8 GHz, 256 MB RAM / 2 GHz 2.5MB	DA
35.	Colegiul National "Elena Cuza"	Str.Pestera Scarisoara Nr. 1	716	42	128 MB RAM / 2 GB RAM	DA	DA	< 4 Mbps	1	512 RAM	DA, 5
36.	Liceul Teoretic "Gr. Moasil"	Bd. Timisoara Nr. 33	762	96	Diferite configuratii	DA	DA	> 4 Mbps	4	Diferite configuratii	DA
37.	Liceul Teoretic "T. Vladi-mirescu"	Bd. Iuliu Maniu Nr. 15	650	103	Diferite configuratii	DA	DA	< 4 Mbps	da	Diferite configuratii	DA
38.	Liceul Teoretic "Eugen Lovinescu"	Str. Valea lui Mihai Nr. 6	661	60	Diferite configuratii	DA	DA	< 4 Mbps	3	Diferite configuratii	DA
39.	Liceul "Mircea Eliade"	Splaiul Indepen-dentei Nr. 315 - 317	740	50	Diferite configuratii	DA	DA	100 Mbps	1	2 GHz, 4 GB RAM	DA
40.	Liceul "Marin Preda"	Str Rusetu Nr. 17	1500	90	Diferite configuratii	DA	DA	50 Mbps	2	Intel/AMD, 2GB RAM, 120GB HDD	DA
41.	Liceul Economic "C-tin Kiritescu"	Str. Pestera Dambovicioara Nr. 12	708	47	1.8 GHz, 256 MB RAM / 2.5 GB	DA	DA	10 Mbps	1 server AEL	-	DA
42.	Liceul Ortodox "Sf. Antim Ivireanu"	Aleea Poiana Muntelui Nr. 1	390	50	-	DA	DA	< 4 Mbps	1	-	Da
43.	Inspectorat Scolar Bucuresti	Str. Pestera Dambovicioara Nr. 12, Sector 6	-	2	AMD 512 RAM, Pentium 4 512 RAM	DA	DA	20 Mbps	1 server Pentium 3 800 MHz	Pentium 3 800 MHz	Da
44.	Administr. Scolilor Sector 6	Splaiul Indepen-dentei Nr. 315 - 317	130	50	Diferite configuratii	DA	DA	> 4 Mbps	1	-	NU

Tabelul nr. 2: Situatia dotarii hardware actuala la nivelul institutiilor de invatamant din sectorul 6

In prezent, fiecare din institutiile scolare mai sus mentionate, dispun de o infrastructura IT pentru nevoile curente. Necesitatea unei aplicatii mai ample, de e-Educatie, care sa contina pe langa un modul de e-Learning, si alte module, cum ar fi cel de Educatie Sociala, Educatie Sexuala, Educatie Rutiera, Educatie de Mediu, a dus la necesitatea implementarii unui astfel de proiect. Analiza a pornit de la sistemul actual utilizat si dotarile corespunzatoare in fiecare dintre institutiile implicate in proiect.

Fluxul actual de comunicare intre Administratia Scolilor si institutiile scolare din sector pe de o parte, precum si cel dintre Administratia Scolilor si Inspectoratul Scolar al Municipiului Bucuresti pe de alta parte, se realizeaza numai la nivel de documente trimise fizic, sau, daca nu este nevoie de document oficial, se foloseste si fax, ca mijloc de comunicare.

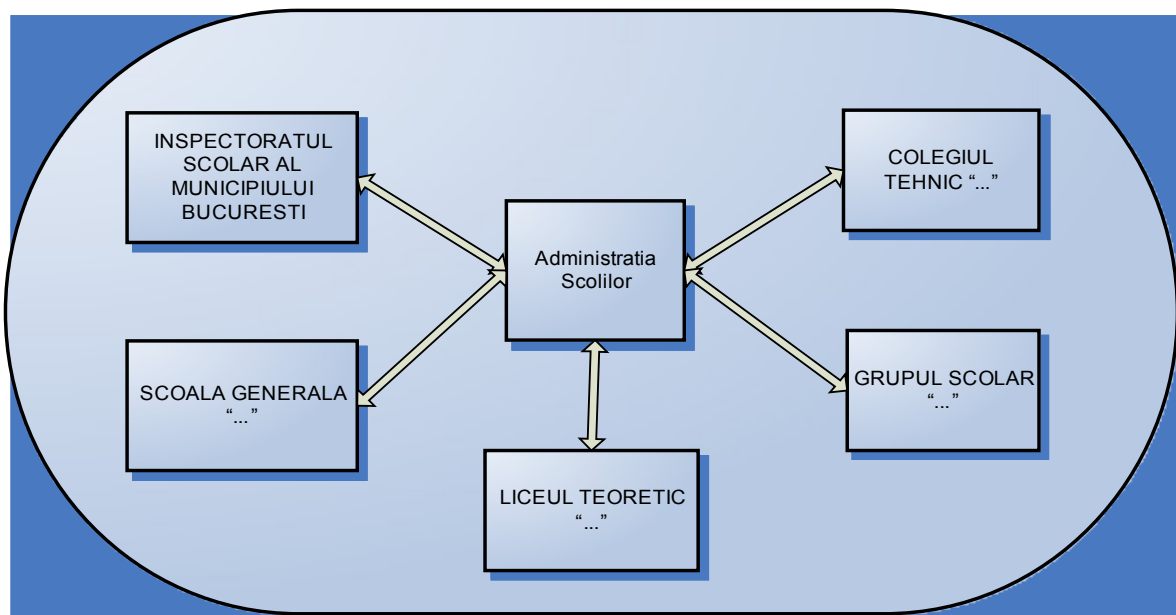


Figura nr. 3: Fluxul actual de comunicare inter-institutionala

In exemplul de mai jos puteti urmari un flux ipotetic intre Administratia Scolilor si o institutie scolară din sector in care se pot observa urmatoarele:

Fiecare institutie are propria registratura si orice document sau informatie care iese si intra in institutie primeste un numar de inregistrare;

Timpul scurs de la solicitarea unei informatii pana la obtinerea ei dintr-o alta institutie este lung datorita numarului de documente necesare, pasilor de executat, transportului fizic dintr-o locatie in alta si pierderea vizibilitatii cererii in institutia catre care s-a facut solicitarea;

Administratia Scolilor Sector 6 nu stie care este termenul efectiv de raspuns la o solicitare a sa si astfel nu poate planifica din timp activitati sociale in care sunt implicate si scolile sau liceele.

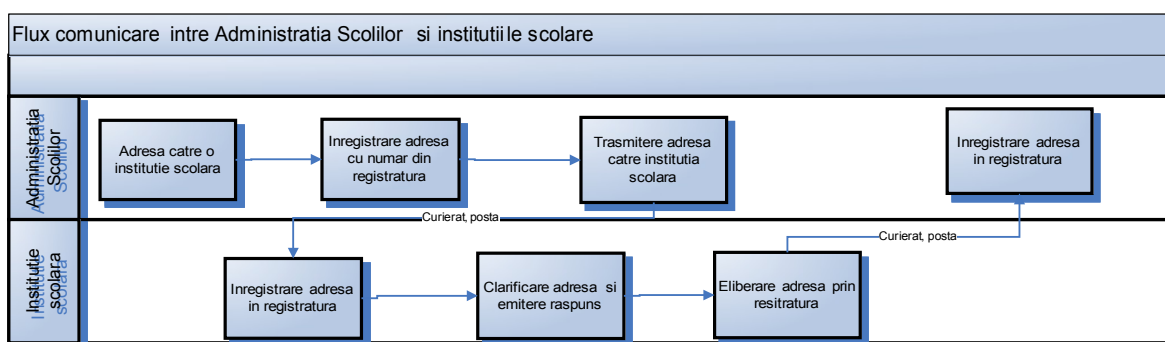


Figura 4: Flux comunicare Administratia Scolilor - institutiile scolare

Prin sistemele informatice existente in acest moment in unele institutii de invatamant din sector s-a facut un prim pas in rezolvarea nevoilor elevilor in ceea ce priveste procesul de invatare. Este insa nevoie ca aceste sisteme informatice sa fie dublate de sisteme educationale, cum ar fi cel de e-Educatie propus prin acest proiect de Administratia Scolilor sectorului 6 Bucuresti, care sa raspunda si altor nevoi ale elevilor, nu numai cel educational, ci si social, familial, psihologic s.a.m.d..

Obiective si rezultate masurabile		Impactul asupra obiectivelor si rezultatelor propuse
Obiective specifice	Rezultate masurabile	
Comunicarea interpersonală în interiorul unei comunități bine definite	<ul style="list-style-type: none"> • Numarul de accesari al continutului digital; • Numarul total de topicuri pe forum; • Numarul de documente electronice ce stau la baza procesului educational 	<ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea multilaterală a elevilor prin asimilarea mai ușoară a materialelor didactice; • Discuții pentru educare a tuturor utilizatorilor aplicației în spirit civic adaptat societății actuale.
Crearea unei platforme educationale care să permită furnizarea de materiale într-o ordine secvențială și logică pentru a fi asimilată de cursanți în manieră	<ul style="list-style-type: none"> • Existența unei platforme educationale cu rol multiplu: academic și de formare civică prin intermediul componentelor sociale și familiale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Accesul la informație conform drepturilor asociate în sistem; • Educarea proactivă a elevilor folosind metode alternative și proactive de

proprie		invatamant.
Cresterea capacitatii de utilizare a noii platforme educationale	<ul style="list-style-type: none"> • Personal adecvat pregatit sa utilizeze si sa administreze platforma educationala (1320 de persoane) • 44 de administratori instruiti sa sustina buna functionare a platformei educationale 	<ul style="list-style-type: none"> • Dobandirea de abilitati in utilizarea unei solutii educationale multimedia. • Cresterea calitatii procesului educational;

Tablelul nr. 3.: Obiective si rezultate masurabile

Scenarii tehnico-economice prin care obiectivele proiectului de investitii pot fi atinse si avantajele scenariului ales.

1) Varianta zero – varianta fara investitie - (Dezvoltarea unui sistem local de stocare de materiale educationale)

Varianta fara investitie a acestui proiect o reprezinta dezvoltarea locala, in fiecare institutie de invatamant a unor structuri de directoare si fisiere pe care elevii sa le poata accesa, pentru a descarca in vederea aprofundarii anumitor cunostinte. Aceasta structura de directoare si fisiere poate fi dezvoltata fie de catre profesorii de informatica sau tehnologii conexe domeniului informatica sau de personalul administrativ al fiecarei unitati de invatamant.

Aceasta varianta poate presupune decat o zona securizata in care se pot stoca documente, template-uri, fisiere personalizate, materiale de curs, materiale suport pentru pregatiri suplimentare, sau suport pentru evaluari.

Intrucat aceasta solutie presupune stocarea de documente pe un server local din cadrul fiecarei institutii participante, accesul la informatiile stocate nu poate fi garantat si din exterior, decat daca s-ar folosi o masina dedicata acestor functionalitati. Cu toate acestea siguranta informatiei stocate nu poate fi asigurata fara echipamente hardware sau software care securizeze si sa personalizeze accesul.

De asemenea aceasta varianta nu permite comunicarea inter-institutionala, nu promoveaza activitatile educationale intre elevii diverselor scoli si licee, nu permite interactiunea dintre mai multe nivele de acces, nu permite dezvoltarea tuturor functionalitatilor pe care acest proiect si le propune a le realize. Spre exemplu, nu se poate preveni comportamentul neadecvat unui mediu academic, nu se pot preveni si combate suferintele emotionale, nu se pot realiza camere de discutii, nu se pot extrage rapoarte de activitate concludente in procesul educational si nu sprijina dezvoltarea educatiei prin canale alternative in randul scolarilor si liceenilor.

2) Varianta maxima – varianta cu investitie maxima - (Implementarea de solutii descentralizate de e-Educatie in fiecare unitate de invatamant din sectorul 6)

In varianta cu investitie maxima proiectul implica instalarea unei aplicatii de tip e-Educatie la nivelul fiecarei institutii de invatamant si la nivelul Administratiei Scolilor sector 6 pentru a facilita comunicarea intre toate persoanele implicate in procesul educational pre-universitar si stocarea unei biblioteci de materiale.

Fiecare astfel de aplicatie ar necesita propria baza de date si licentiere separata pentru fiecare unitate de invatamant. O astfel de solutie ar avea ca rezultat o mai buna comunicare intre elevi si profesori, intre profesori si parintii elevilor, dar nu ar permite o comunicare la nivel central – la nivelul intregului sector 6, intre toate institutiile de invatamant din sector.

Dezavantajul major al acestei solutii descentralizate il reprezinta costul foarte crescut de implementare si mentenanta a unei astfel de solutii, din urmatoarele puncte de vedere:

1. Necesita licente de aplicatie pentru fiecare institutie in parte;
2. Necesita licente de baze de date pentru fiecare institutie in parte;
3. Necesita licente pentru serverele de stocare a continutului;
4. Necesita achizitionarea de servere si echipamente hardware separate pentru fiecare institutie in parte;
5. Costuri mari de instalare si de mentenanta;
6. Costuri suplimentare pentru instruirea de personal abilitat sa sustina buna functionare a intregii solutii, in fiecare unitate de invatamant.

In plus, aceasta solutie determina obligativitatea organizarii implementarilor de aplicatie in fiecare institutie de invatamant ca proiecte separate, cu management de proiect separat, echipe diferite de lucru si resurse tehnice importante alocate pe fiecare proiect.

O astfel de solutie descentralizata nu asigura un sistem de comunicare eficient intre scoli si nici o cale de comunicare intre Administratia Scolilor sector 6, Inspectoratul Scolar al Municipiului Bucuresti, personal cu competente psihologice si aceste scoli.

In cazul unor sisteme neintegrate, un aspect important este lipsa acuratetii datelor – din cauza ca datele sunt transmise separat, de la Administratia Scolilor catre fiecare institutie de invatamant in parte sau invers, de la acestea catre Administratia Scolilor, existand posibilitatea ca acuratetea informatiilor sa se piarda, sau informatiile sa nu fie aceleasi pentru toate scolile.

Solutia descrisa mai sus rezolva integral comunicarea in interiorul fiecarei scoli precum si comunicarea externa cu parintii elevilor care invata in acele scoli si eficientizeaza activitatea interna inasa nu are efect asupra eficientizarii comunicarii intre Administratia Scolilor si aceste

institutiile de invatamant pe de o parte si nici a comunicarii intre toate institutiile de invatamant din Sectorul 6.

Nici mediul academic nu poate beneficia prin implementarea acestei variante, pentru ca profesorii nu vor putea avea acces la o baza de date comuna in care sa-si poata publica lucrarile stiintifice sau cursurile. Astfel elevii nu au posibilitatea de a avea material didactic cat mai complet (care sa provina din mai multe surse de informare) in vederea sustinerii examenelor sau pregatirii de olimpiade. Nu in ultimul rand, nici Administratia Scolilor nu poate beneficia de pe urma implementarii acestei variante deoarece informatiile pe care aceasta ar dori sa le transmita sau sa le primeasca de la institutiile de invatamant nu s-ar realiza centralizat, informatiile venind de la fiecare scoala in parte, angajatii Administratiei Scolilor fiind nevoiti apoi sa le centralizeze intr-o maniera comuna.

3) Varianta medie – varianta cu investitie medie - (Implementarea unei solutii centrale de e-Educatie in Sectorul 6)

Prin acest proiect, solutia de e-Educatie va permite comunicarea inter-institutionala pe teme educationale si imbunatatirea semnificativa a procesului de invatare prin intermediul comunicarii electronice multimedia. Se va avea acces la o biblioteca virtuala de materiale didactice pentru toti elevii. Solutia propusa implica o baza de date unica la nivelul Administratiei Scolilor sector 6 unde vor fi stocate toate informatiile. Va exista posibilitatea de dezvoltarea a educatiei in diferite domenii de interes, cum ar fi: educatie sociala, familiala, sexuala, rutiera, psihologica si de mediu. Schimbul de experienta intre o comunitate formata din elevi, profesori, diriginti, parinti, directori de unitati de invatamant, consilieri din partea Administratiei Scolilor, cadre abilitate psihologic, utilizand un mediu „electronic”, va duce la o crestere a gradului de civism al participantilor la proiect si al nivelului educational. Ei vor avea acces la materiale si posibilitatea de schimb de experienta cu alti elevi sau profesori fie din cadrul aceleiasi institutii de invatamant fie din alte scoli sau licee. Accesul la forum si la calendarul de activitati le va permite sa-si aleaga evenimentele la care sa participe, si sa se pregateasca in prealabil. Toate celelalte categorii de utilizatori ai aplicatiei, cu exceptia elevilor, vor beneficia de un mediu proactiv de prevenire si combatere a comportamentului anormal al elevilor prin intermediul unor filtre inteligente de selectie a discutiilor ce pot avea tente injurioase (utilizarea de cuvinte „nepotrivite” contextului educational) sau a discutiilor ce releva suferinta (traume) emotionale ale elevilor.

Costurile investitiei sunt optime deoarece aplicatia este centrala si unica pentru toti beneficiarii acesteia. Aplicatia permite comunicarea intre toate partile implicate in proiect

(Administratia Scolilor sector 6, unitatile de invatamant, elevii si parintii acestora, Inspectoratul Scolar al Municipiului Bucuresti – Sector 6.

Administratia Scolilor poate actualiza calendarul cu evenimente la care se inscriu institutiile de invatamant, profesorii, elevii si parintii pot avea acces la catalogul online, forum, rapoarte si modulele educationale conexe. Astfel, toate institutiile de invatamant scolare si liceale vor beneficia de o platforma educatioanala complexa, completa, confidentiala si rapida, pusa la dispozitie de Administratia Scolilor sector 6. De asemenea, costurile vor fi optimizate datorita faptului ca solutia este una centrala, administrata de catre o singura institutie publica, disponibila pentru o comunitate bine definita, ce vine in completarea procesului educational existent.

Prezetam pe scurt avantajele si dezavantajele celor trei scenarii propuse.

Varianta	Avantaje	Dezavantaje
Varianta fara investitie - (Dezvoltarea unui sistem local de stocare de materiale educationale)	-nu necesita investitie financiara; - se utilizeaza informatiile existente si pe baza lor se editeaza notificarile lunare; - aduce imbunatatiri procesului educational prin informarea periodica a problemelor si sugestiiilor la nivel decizional, in unitatile de invatamant	-solicita timp pentru crearea notificarilor periodice; -este dezavantajos pentru evenimente care trebuie sa fie publice la nivelul mai multor institutii de invatamant in mai putin de o luna; -gestionarea si centralizarea notificarilor este consumatoare de timp; -nu intregeste pe deplin procesul educational existent.
Varianta cu investitie maxima-(Implementarea de solutii descentralizate de e-Educatie in fiecare unitate de invatamant din sectorul 6)	-solutie electronica de imbunatatire a procesului educational prin accesul la informatie intre institutiile de invatamant sectoriale; -solutie cu administrare locala a echipamentelor software si hardware	-necesita multe resurse materiale pentru implementarea aplicatiei in fiecare institutie; - necesita licentierea componentelor software pentru fiecare institutie in parte; -necesita achizitionarea de servere si echipamente hardware separate pentru fiecare institutie in parte; -costuri mari de instalare si de mentenanta; -solutie educationala

<p>Varianta cu investite medie - (Implementarea unei solutii centrale de e-Educatie in Sectorul 6)</p>	<p>- centralizarea informatiei si a procesului educational complementar – accesul tuturor beneficiarilor proiectului la un pachet comun de date; -informarea in timp real privind rezultatele obtinute de catre elevi; - imbunatatirea considerabila a procesului educational prin accesul la educatie diversa si actualizata</p> <p>Beneficii pentru categoriile de utilizatori:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elevi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mediu academic online de invatamant si discutii academice; ➤ Educatie civica (sociala, familiala, sexuala, de mediu, rutiera, samd); ➤ Platforma pentru discutii cu alti elevi, parinti sau profesori din cadrul altor institutii de invatamant; • Parinti <ul style="list-style-type: none"> ➤ Monitorizarea comportamentului copilului si evolutia academica a acestuia; ➤ Posibilitatea de discutii cu parintii sau profesorii altor elevi din aceeasi scoala/liceu sau din institutii diferite de invatamant pentru schimb de idei, pareri etc. ➤ Accesul la informatii pertinente privind psihologia copilului, pentru mai buna intelegere a acestuia; ➤ Observarea rapida a schimbarilor de comportament ceea ar putea presupune influente negative din partea anturajului (folosirea de droguri etc) si conciliere privind metode psihologice de combatere si ajutor al copilului pentru depasirea problemelor psihologice; • Profesori <ul style="list-style-type: none"> ➤ Posibilitatea de publicare online a materialelor de curs, a laboratoarelor sau a temelor de casa; ➤ Posibilitatea de a discuta cu parintii elevilor pe anumite teme; 	<p>descentralizata.</p> <p>-reprezinta un proces nou si o modalitate educationala noua, ce este implementata cu succes in alte tari ce poate aduce reticenta in utilizarea unui alt canal de comunicatie decat cele cu care suntem obisnuiti.</p>
---	---	---

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Posibilitatea de a discuta cu elevii despre probleme de interes comun; • Unitatile de invatamant ➤ Posibilitatea de a organiza concursuri inter-scolare si de a publica rezultatele acestora; ➤ Mediu academic auxiliar invatamantului in salile de clasa; ➤ Posibilitatea de identificare a problemelor, psihice, emotionale si comportamentale ale elevilor; • Administratia Scolilor, sector 6 ➤ Ajuta la imbunatatirea procesului educational prin oferirea unei solutii alternative de educatie, folosind mediul online; ➤ Fundamentarea si imbunatatirea nivelului de educatie civica a unei comunitati restranse; ➤ Posibilitatea de a organiza concursuri comunitare si de a publica rezultatele acestora; ➤ Contribuie la asigurarea conditiilor necesare bunei functionari a institutiilor si serviciilor publice de educatie, sanatate, cultura, tineret si sport ➤ Actioneaza pentru protectia si refacerea mediului, in scopul cresterii calitatii vietii ➤ Contribuie la realizarea masurilor de protectie si asistenta sociala, asigura protectia drepturilor copilului, potrivit legislatiei in vigoare. 	
--	---	--

Tabelul nr. 4: Variante ale proiectului

Scenariul ales este varianta cu investitie medie,

Date tehnice ale investitiei (descriere functionala si tehnologica)

Arhitectura functionala

In figura de mai jos este descrisa arhitectura functionala a sistemului de e-Educatie ce va fi implementat in Sectorul 6 – Bucuresti.

Astfel, utilizatorii platformei de e-Educatie vor avea acces de pretutindeni, printr-o conexiune la internet.



Figura 5 – Arhitectura functionala a solutiei de e-Educatie

Platforma software cu rol educational multiplu (Academic, Social, Familial, Civic) va permite interactiunea dintre elevi, parintii acestora, si profesorii din cadrul tuturor institutiilor de invatamant primar, gimnazial si liceal din Sectorul 6;

De asemenea va oferi suport pentru educatia civica si sociala a elevilor si a parintilor acestora si va fi oferita unei comunitati restranse din Sectorul 6, formata din elevi, profesori, parinti, si mediul administrativ al Administratiei Scolilor.

Functionalitati Front-Office

Modul Academic

Functionalitati generale

Prin acest modul se poate defini planul de invatamant electronic si se poate urmari evolutia elevilor, sfatuind si chiar vorbind atat cu acestia cat si cu parintii.

- Modulul academic va permite gazduirea de continut pe serverele aplicatiei ce vor fi amplasate in cadrul Administratiei Scolilor, sector 6;

Accesul la informatia publicata de catre profesori va trebui sa poata fi limitata la nivel de clasa, unitate de invatamant, sau deschisa pentru toate unitatile de invatamant.

Informatia digitala academica ce va fi disponibila online va fi publicata numai cu acordul cadrelor didactice.

Intrucat serverul/serverele de continut vor fi administrate in cadrul Administratiei Scolilor, sector 6, acest lucru reprezinta o masura sporita de securitate a informatiei digitale, prin permiterea accesului fizic la echipamentele hardware de stocare a continutului numai catre personal abilitat, calificat si desemnat ca fiind Administrator al intregii solutii.

- Modulul academic va trebui sa ajute elevii din sectorul 6 in pregatirea acestora pentru olimpiade.

Portalul de e-Educatie, prin modulul sau academic, va trebui sa permita discutii pe tematici specializate, in care un profesor sa poata oferi suport mai multor elevi in acelasi timp, sub forma de meditatie online.

Aceste meditatie pot veni cu exercitii, probleme, cursuri suplimentare, carti, reviste sau brosure asociate domeniului pe care elevii il aprofundeaza.

De asemenea modulul Academic trebuie sa permita sustinerea de evaluari online cronometrate, in vederea testarii nivelului de cunostinte a participantilor, intr-o perioada bine delimitata de timp.

Modulul academic trebuie sa se bazeze pe instrumente corespunzatoare profilului utilizatorului ce acceseaza sistemul. Astfel, din punct de vedere academic, sunt necesare urmatoarele categorii de utilizatori:

DIRIGINTELE

Descriere:

Defineste planul de invatamant si urmareste evolutia elevilor, sfatuind si chiar vorbind cu parintii.

Instrumente e-Learning:

Instrumente scolare:

- **Fisierele scolare ale elevilor:** Pot accesa fisierele scolare ale elevilor sai si superviza evolutia acestora, propunandu-le cursurile ce sunt bune pentru ei pentru a se inregistra;
- **Calendar:** Dirigintele poate organiza intalniri online cu elevii sai si sa fie posibil pentru acestia sa vada acest calendar pentru a confirma si asista la intalniri;
- **Rapoarte si statistici:** Dirigintele va fi capabil sa vada rapoartele si statisticile diferitilor sai elevi, fiind capabil sa vada in ce cursuri sau examene au mai multe probleme si pot avea nevoie de mai mult suport.

Instrumente de comunicare:

- **Email:** Dirigintele poate fi intotdeauna in contact cu elevii si viceversa prin folosirea email-ului;
- **Birou Virtual:** Dirigintele si elevii se pot intalni si vorbi online intr-un mod privat (un profesor si un elev). De asemenea, este posibil sa se scrie in loc sa se vorbeasca, astfel este posibil sa se scrie informatii specifice pentru a fi usor de inteles de catre elev.

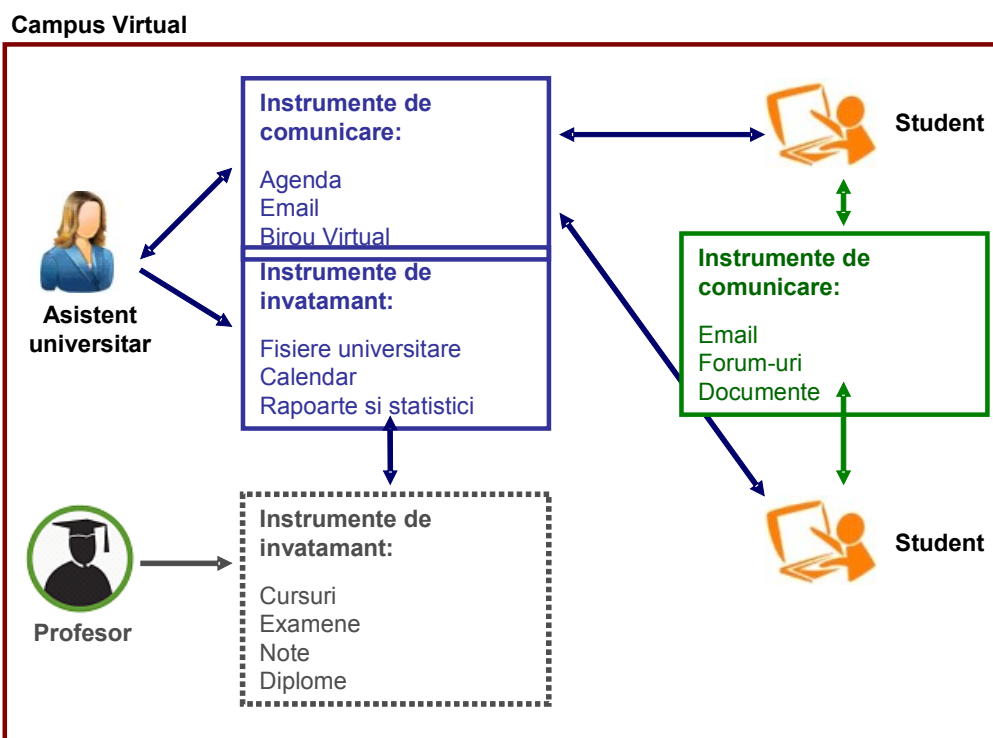


Figura 6 – Dirigintele, vazut ca si asistent universitar

PROFESORUL

Descriere:

Conduce planul de invatamant pentru o clasa sau grupa de elevi si de asemenea supervizeaza documentatia de invatamant ce este folosita de catre elevi.

Instrumente e-Learning:

Instrumente universitare:

- **Cursuri:** Pot avea un numar nelimitat de cursuri. Fiecare curs este organizat dupa capitole cu continut digital (text, fotografii, imagini, sunet, animatie, video, etc). Continutul multimedia ajuta la intelegerea mai usoara a conceptelor si de

asemenea face procesul de invatare mai usor si distractiv. Optional cursurile pot fi legate de examene sau doar sa fie cursuri de “auto-invatare”;

- **Examene:** Examenele sunt organizate dupa cursuri si sunt generate automat cu diferite intrebari de fiecare data si pentru fiecare elev. Profesorii pot crea intrebari fara o limita. Examenele sunt corectate automat astfel elevii obtinand nota in acelasi moment in care termina examenul. Examenele pot avea o limita de timp pentru efectuarea lor si de asemenea pot fi obligatorii sau voluntare (auto-evaluare) pentru elevi. In ceea ce priveste intrebarile, acestea sunt de mai multe tipuri (da/nu, alege din mai multe optiuni, selecteaza dintr-o lista, etc.). Cand examenul este corectat automat se arata care au fost greselile si care era raspunsul corect asteptat astfel incat elevul are ocazia de a invata din propriile greseli;
- **Note:** Odata ce examenele sunt date, notele sunt inregistrate in sistem si astfel este posibil sa se stie cate intrebari au fost corecte sau gresite si sa ajute la detectia cand un elev are probleme cu anumite intrebari. De asemenea este inregistrat de cate ori un elev a repetat acelasi examen pana cand a reusit sa il treaca;
- **Diplome:** Odata ce elevul a promovat examenele profesorul poate aproba o diploma ce este realizata de catre sistem si care de asemenea, poate fi printata;
- **Biblioteca de documente:** Biblioteca include toate cartile digitale ale cursurilor plus alte carti si reviste cu privire la subiecte universitare ce vor ajuta elevii in studiul si temele lor;
- **Fisierele scolare ale elevilor:** In fisierele scolare sunt incluse cursurile si notele obtinute de catre elevi si de asemenea cateva comentarii despre examene si prezenta;
- **Calendar:** Profesorul poate organiza ore si examene online cu elevii sai si acestia sa fie capabili sa vada acest calendar;
- **Rapoarte si statistici:** Profesorul va fi capabil sa vada rapoarte si statistici ale elevilor sai, astfel este posibil sa vada daca sunt multe absente ale elevilor, care sunt cursurile cu cei mai multi elevi inregistrati, care sunt rezultatele globale ale cursurilor dupa numarul examenelor aprobate, etc.

Instrumente de comunicare:

- **Email:** Profesorul poate trimite explicatii private elevilor si viceversa prin folosirea email-ului;

- **Ora (video/discutie/chat):** Profesorul si elevul se intalnesc si vorbesc online sub forma de conferinta (un profesor si mai multi elevi in acelasi timp) astfel ca atunci cand profesorul vorbeste si oricare elev raspunde oricine din conferinta poate auzi si de asemenea vorbi. Acest sistem are de asemenea o **tabla** unde este posibil sa se deseneze si sa se imparta imagini in timp ce se vorbeste. De asemenea, este posibil sa se scrie in loc sa se vorbeasca, astfel este posibil sa se scrie adrese de internet sau alte informatii pentru a fi mai usor de inteles de catre elevi;
- **Forum:** Profesorul poate participa si modera forumul unde participa elevii. Acestea sunt zone libere online de conversatie ce pot fi folosite pentru conversatii scolare (legate de invatamant) dar de asemenea si concentrate pentru chestiuni legate de programa scolara de zi cu zi;
- **Camera de conferinta:** Profesorul poate inregistra clipuri video in timp ce tine un discurs pentru un subiect anume si apoi sa includa aceste clipuri video in camera de conferinta alaturi de clipurile video ale altor profesori, astfel elevii pot intra in aceasta camera de conferinta pentru a asculta conferinta.

Campus Virtual

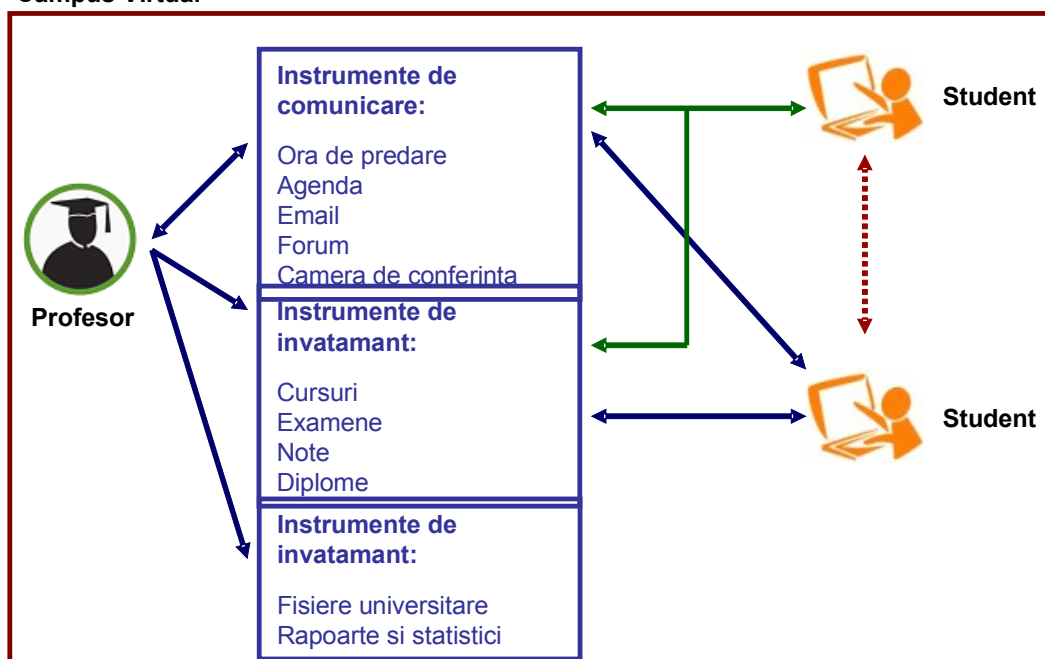


Figura 7 – Profesorul

ELEVUL

Instrumente universitare:

- **Sistem de acces:** Cand elevii acceseaza Campusul Virtual acest acces este inregistrat in sistem, astfel este posibil sa se stie daca acestia acceseaza Campusul si “se duc la ore”, daca acestia citesc documentatia cursului si dau examenele;
- **Cursuri:** Elevii se inregistreaza la cursurile la care trebuie sa se inregistreze si apoi acestia trebuie sa intre periodic pentru a citi documentatia, vorbi cu Dirigintele si Profesorul, merge la orele virtuale, da examenele, etc.;
- **Examene si note:** Elevii dau examenele in totalitate online, raspunzand la intrebari in timpul pe care il au disponibil pentru a efectua examenul. Dupa examen acestia vor primi imediat nota si care au fost greselile cu o explicatie a raspunsurilor corecte. Daca examenul este obligatoriu elevul nu poate sa treaca la urmatorul capitol al cursului si va trebui sa repete examenul pana cand il va promova sau profesorul ii va permite sa il treaca;
- **Diplome:** Odata ce elevii au promovat examenele vor primi o diploma pe care de asemenea o pot printa;
- **Pastile de cunostinte:** In fiecare zi elevii primesc un nou concept global cu informatii interesante pentru a invata ceva nou in fiecare zi. Acestea sunt denumite “pastile de cunostinte”;
- **Biblioteca de documente:** Elevii pot accesa biblioteca virtuala pentru a gasi documentele si informatiile de care au nevoie pentru cursurile si temele lor;
- **Fisierul scolar al elevilor:** Elevii vor avea acces la fisierul lor scolar pentru a fi capabili sa vada cursurile si notele pe care le-au obtinut si pentru a urmari evolutia planului lor de invatamant;
- **Calendar:** Elevii pot accesa calendarul scolar si vedea orele si examenele pe care le au.

Instrumente de comunicare:

- **Email:** Elevul poate trimite profesorului sau altor elevi mesaje private prin folosirea email-ului;
- **Ora (video/discutie/chat):** Profesorul si elevul se intalnesc si vorbesc online sub forma de conferinta (un profesor si mai multi elevi in acelasi timp) astfel ca atunci cand profesorul vorbeste si oricare elev raspunde oricine din conferinta poate auzi si de asemenea vorbi. Acest sistem are de asemenea o **tabla** unde este

posibil sa se deseneze si sa se imparta imagini in timp ce se vorbeste. De asemenea, este posibil sa se scrie in loc sa se vorbeasca, astfel este posibil sa se scrie adrese de internet sau alte informatii pentru a fi mai usor de inteles de catre elevi;

- **Newsletter:** Elevii vor fi capabili sa acceseze un newsletter periodic unde vor fi explicate noile cursuri, stiri, etc. cu privire la Campusul Virtual;
- **Forum:** Elevii participa in zone libere online de conversatie ce pot fi folosite pentru conversatii universitare dar de asemenea, concentrate pe chestiunile universitare de zi cu zi;
- **Camera de conferinta:** Elevii sunt capabili sa acceseze aceasta camera pentru a gasi conferinte inregistrate cu privire la subiecte universitare.

Evaluari Online

- Elevilor si profesorilor trebuie sa li se ofere un mediu electronic de evaluare a cunostintelor dobandite online;
- Dupa urmarearea unui curs, sau a oricarui alt material informativ, profesorul poate oferi o evaluare electronica a cunostintelor asimilate de catre elevi, prin intrebari cu raspuns unic, multiplu sau selectabil;
- In urma parcurgerii testului, elevul va primi o nota (virtuala), care nu va avea pondere in media reala a notelor, dar care poate ajuta profesorul la stabilirea notelor potrivite pentru elevul respectiv;
- In urma evaluarilor online, elevii pot primi diplome onorifice de participare si implicare in educatia electronica oferite la nivel local, cu rol de stimulare a elevilor spre educatia multilateral dezvoltata;
- Notele obtinute de elevi prin intermediul evaluarilor vor fi incluse in rapoartele de utilizarea a platformei, cu impact asupra statisticilor online de performante ale unitatii respective de invatamant;
- Accesul la notele obtinute de elevi va fi garantat decat catre : elevi, parinti si profesori.

Catalog Online

Catalog digital va fi securizat, astfel incat nimeni altcineva in afara de utilizatorii de tip „Profesor” nu vor putea modifica notele din catalogul digital

- Profesorii isi vor asuma raspunderea asupra corectitudinii notelor publicate online prin bifarea unui consimtamant asupra veridicitatii notelor;
- Consimtamantul va reprezenta pasul preliminar postarii notelor online, fara de care nu se vor putea publica notele online;
- Aplicatia trebuie sa permita introducerea simultana a mai multor note, din motive de ergonomie si optimizarea a timpului de lucru cu platforma;
- Catalogul electronic trebuie sa puna la dispozitia profesorilor un camp de comentarii pentru fiecare nota publicata; campul de comentarii nu are caracter de obligativitate spre completare;
- Aplicatia trebuie sa permita editarea/modificarea notelor online, in caz de introducere eronata;
- Catalogul online trebuie sa realizeze o medie a notelor introduse.

Forum si chat

Accesul la functionalitatea de tip forum si chat va fi disponibil numai unei comunitati restranse, formata din totalitatea tipurilor de utilizatori ai platformei de e-Educatie.

Utilizatorii vor putea discuta sau publica mesajele proprii prin intermediul acestui modul de forum si chat, in limita utilizarii de cuvinte ce nu au caracter injurios.

Platforma trebuie sa ofere suport pentru discutiile despre profesori, activitatile scolare si extrascolare, curricula, sau alte topicuri de discutie;

Platforma trebuie sa ofere suport pentru minute ale sedintelor cu parintii, cu posibilitate de publicare de comentarii recursive;

Conversatiile vor putea fi organizate de un utilizator, cu drept de moderator al forumului.

Modul Social

Administratia Scolilor va avea posibilitatea de a administra informatiile bazei de date cu diverse cunostinte utilizand continut multimedia (text, imagini, video, sunet, animatii, etc.) pentru a fi mai usor de inteles de catre copii si parinti.

Parintii, elevii si cetatenii vor avea acces la educatia sociala prin:

- Continut pe categorii
- Stiri
- Indrumari
- Motor de cautare: Pentru a fi capabili sa caute informatiile.
- Newsletter: Acestia se pot abona si primi periodic stiri, indrumari si informatii.

Modul Familial

Administratia Scolilor va avea posibilitatea de a administra informatiile bazei de date cu cunostinte utilizand continut multimedia (text, imagini, video, sunet, animatii, etc.) pentru a fi mai usor de inteles de catre parinti si copii.

Parintii, elevii si cetatenii vor avea acces la educatia sociala prin:

- Continut pe categorii;
- Stiri;
- Indrumari;
- Motor de cautare: Pentru a fi capabili sa caute informatiile;
- Newsletter: Acestia se pot abona si primi periodic stiri, indrumari si informatii.

Functionalitati Back-Office

Calendarul activitatilor sociale

Aplicatia trebuie sa dispuna de un calendar al activitatilor sociale. Accesul catre acest calendar trebuie sa fie deschis publicului larg, fara a fi nevoie de autentificare in cadrul Portalului.

Utilizatorii din cadrul Administratiei Scolilor cu rol de Administrator de Continut vor avea drept de improspatare si completare a calendarului activitatilor sociale.

Publicare de continut digital

Utilizatorilor din cadrul Administratiei Scolilor, sector 6 li se va oferi o unealta de publicare de continut, atat pentru componenta front-office de tip „Social” cat si pentru cea de tip „Familial”.

Administratia Scolilor va avea posibilitate de publicare a diverselor articole informative pentru toata comunitatea din Sectorul 6 cat si pentru vizitatorii externi platformei.

Informatiile ce vor fi publicate vor face parte din urmatoarele categorii:

- Informatii generale;
- Probleme de mediu. Informari de la institutiile abilitate;
- Psihologia copilului;
- Educatie rutiera;
- Educatie sexuala;
- Educatie sociala;
- Educatie pentru sanatate;
- Consum de droguri (identificare, prevenire, combatere);

- Minoritati (rromi, etc.);
- Egalitatea de sanse;
- Strategie locala;
- Strategii administrative;
- Planuri de actiuni;
- Campanii de educare.

Vizitatorii portalului vor fi limitati in a vizualiza continut neadecvat varstei acestora. Limitarea se va stabili conform cu legislatia in vigoare si cu dispozitiile forumurilor supreme abilitate sa decida ce categorii de varsta vor avea acces in Portalul de e-Educatie si care nu.

Este foarte important ca doar persoanele din cadrul Administratiei Scolilor, cu rol de Responsabil Continut sa poata publica continut digital, iar vizitatorilor sa li se permita drepturi decat de citire si imprimare. (fara drept de selectie, copiere sau editarea continutului). In cazul in care utilizatorii doresc sa discute despre orice categorie de continut digital publicat de catre Administratia Scolilor o vor putea face pe forumul sau chatul Portalului de e-Educatie, aplicandu-se filtre inteligente de prevenire a utilizarii unor cuvinte neadecvate acestui mediul educational complex.

O alta cerinta pe care platforma software trebuie sa o aduca este partajarea continutului digital in functie de drepturile de autor. Spre exemplu, un profesor isi poate limita audienta continutului digital publicat online pentru o clasa, toata unitatea de invatamant sau toata comunitatea online

Prevenirea suferintelor emotionale

Aplicatia trebuie sa poata identifica cuvinte cu tenta morbida, cum ar fi cele despre: moarte, suicid, ura, violenta, agresiune, spaima, teroare, frica, durere, etc, folosind un nomenclator de termeni si deviatii de la radacina cuvintului.

Intrucat elevii isi exteriorizeaza cu usurinta sentimentele si ideile, in mod inconstient pot discuta si despre teme sensibile varstei acestora, fara a-si da seama de adevarata semnificatie a spuselor lor.

Intrucat aceasta platforma va permite discutii si chat intre utilizatorii acesteia, se doreste o monitorizare atenta a cuvintelor folosite comparandu-le cu cele dintr-un nomenclator, in vederea inaintarii conversatiei catre personal abilitat sa inteleaga astfel de conversatii.

- Intrega conversatie ce va fi identificata va fi inainta atat unui consilier pe probleme sociale si emotionale cat si unui psiholog autorizat;

- Consultantul si psihologul, vor identifica intr-un timp cat mai scurt daca din respectiva discutie (din forum sau chat) reies traume sau suferinte emotionale ale utilizatorilor aplicatiei, in special ale elevilor, si vor actiona in consecinta prin anuntarea Directiei Generale de Protectie Sociala a Copilului sau Politia sau vor identifica cele mai bune masuri de interventie in cazul respectiv si vor colabora cu Parintii si Dirigintele elevului;
- Aceasta functionalitate nu va fi facuta publica si va fi o componenta de proactivitate in cadrul solutiei, privita per ansamblu. Va ajuta la prevenire si nu de rezolvare a tentativelor de suicid, crima, sau alte activitati conexe acestor domenii, prin identificarea utilizatorului si stabilirea celor mai bune proceduri ce trebuiesc urmate, alaturi de personal calificat.

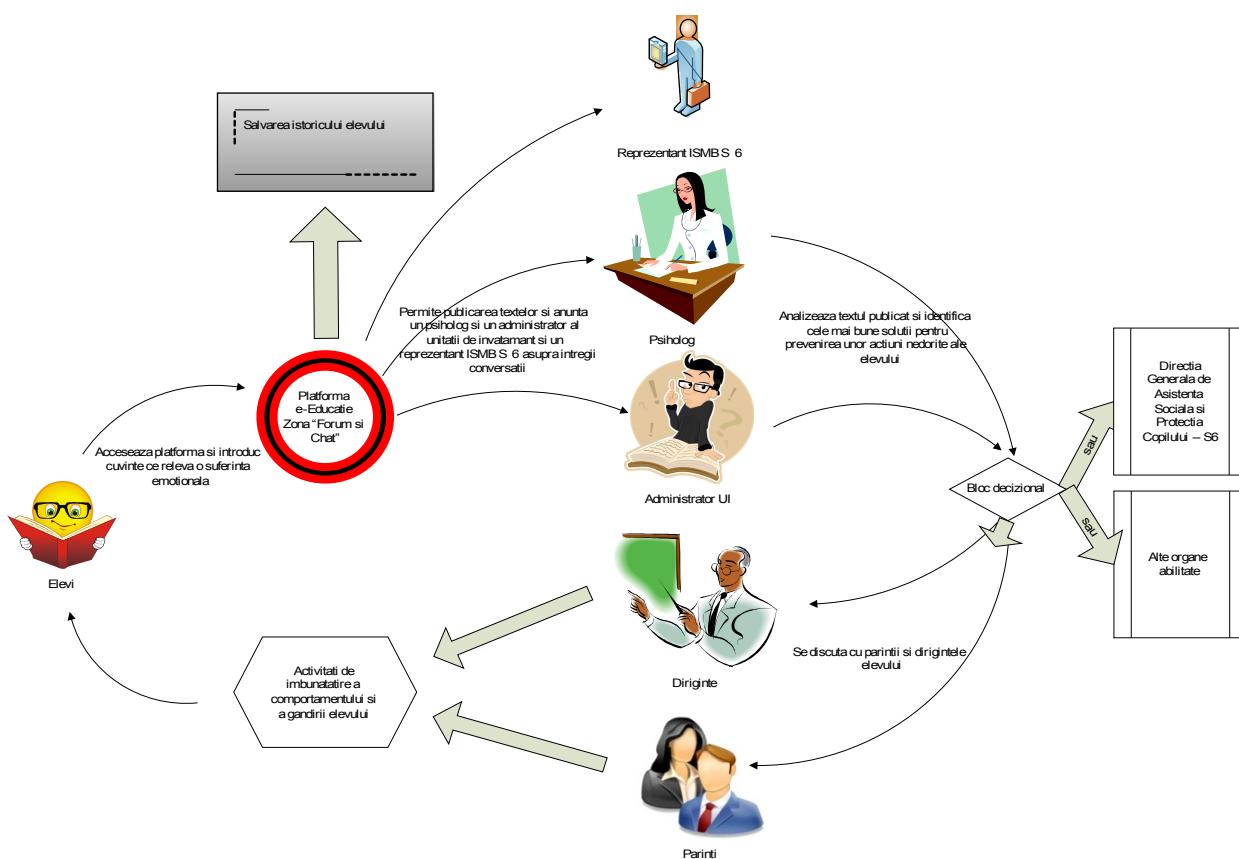


Figura 8 – Fluxul evenimentelor in cadrul componentei proactive de prevenire a suferintelor emotionale

Filtru inteligent de cuvinte injurioase

Solutia, prin aceasta componenta, va juca un rol important in educatia elevilor, datorita modului de interactiune cu acestia.

Solutia de e-Educatie va urmari activ toate cuvintele ce vor fi introduse in platforma educationala de catre utilizatori.

Solutia informatica trebuie sa dispuna de un filtru automat de cuvinte considerate neadecvate atat pentru mediul academic-educational cat si pentru componentele de educatie civica (prin modulele de educatie sociala si familiala).

Filtrul trebuie sa previna introducerea de cuvinte obscene sau continut injurios prin consultarea unui nomenclator de cuvinte si compararea cu continutului digital ce urmeaza a fi publicat.

Sistemul de filtrare trebuie asigure prevenirea introducerii de cuvinte obscene, injurioase sau considerate neadecvate. Acest obiectiv de prevenire se va realiza prin blocarea contului de utilizator a celui ce a dorit introducerea de cuvinte injurioase in Portalul de e-Educatie ce va fi oferit de Administratia Scolilor.

Sistemul informatic va trebui sa realizeze in mod automat urmatoarele operatiuni:

- Blocarea temporara a accesului in sistem;
- Notificarea Directorului unitatii de invatamant din care face parte elevul asupra tentativei de introducere de cuvinte injurioase; Acesta la randul sau va informa dirigintele elevului;
- Deblocarea contului elevului, la cerinta Directorului unitatii de invatamant.

Directorul unitatii de invatamant va informa dirigintele elevului asupra tentativei acestuia, si vor stabili de comun acord o actiune in folosul comunitatii sau a unitatii respective de invatamant pe care elevul trebuie sa o intreprinda, pentru deblocarea contului de acces in platforma de e-Educatie.

In urma finalizarii actiunii pe care trebuie sa o indeplineasca elevul, Dirigintele sau profesorul coordonator va informa Directorul unitatii de invatamant ca elevului i se poate debloca contul de acces in platforma software.

Directorul va solicita persoanei desemnate din partea Administratiei Scolilor, sector 6 cu rol de Responsabil Continut / Acces sa deblocheze contul elevului.

Circuitul evenimentelor pe care aplicatia trebuie sa il respecte va fi conform figurii de mai jos:

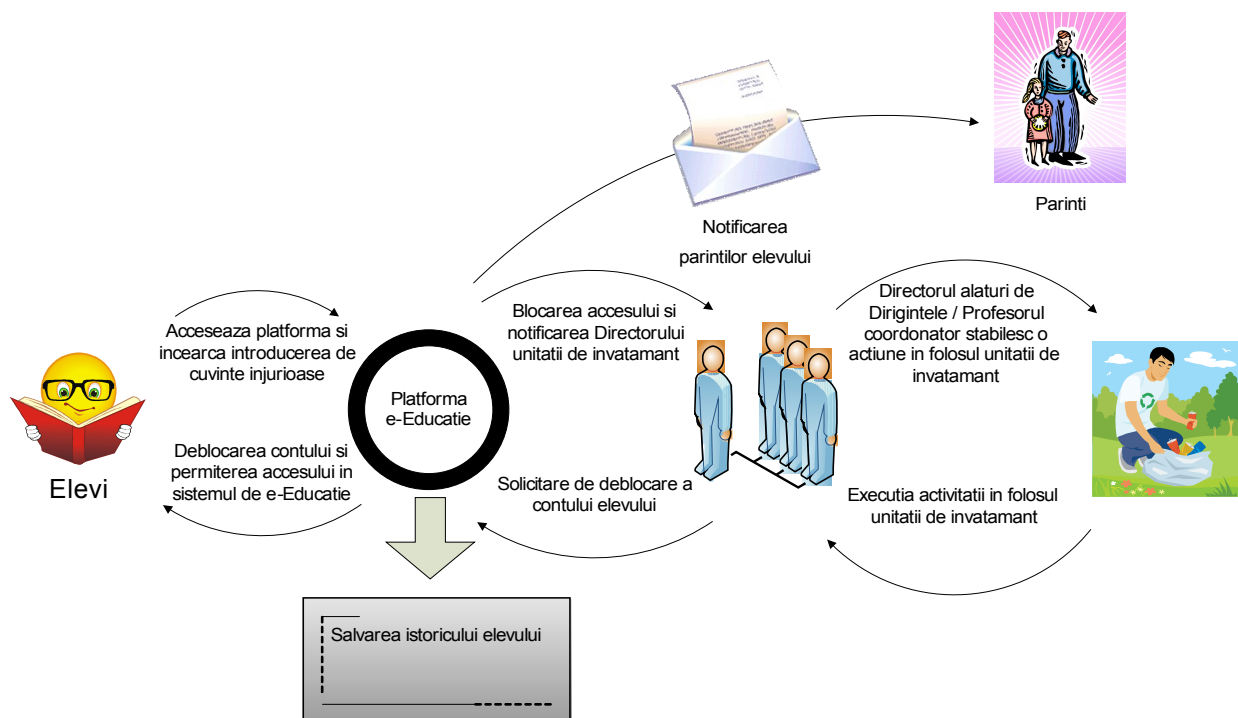


Figura 9 – Circuitul evenimentelor in cazul utilizarii de cuvinte injurioase

Astfel, prin utilizarea acestei componente de prevenire a limbajului neadecvat platforma de e-Educatie va juca un rol important in educatia civica a utilizatorilor sai, indiferent ca sunt elevi, profesori, parinti, sau alte persoane din cadrul Sectorului 6.

Rapoarte de progres

Aplicatia de tip e-Educatie trebuie sa permita extragerea si publicarea ulterioara a unor rapoarte de progres pornind de la evaluarile online ale elevilor si de la catalogul digital al acestora.

Rapoartele de progres vor include si statistici legate de elevii care au participat la cursuri online, in camere / canale de invatare dedicate.

Dupa ce elevii vor fi participat la cursurile online acestia vor primi o diploma onorifica de participare, oferita de sistem, si care va putea fi imprimata.

De asemenea aplicatia trebuie sa poata genera rapoarte legate de notele elevilor, si evolutia acestora.

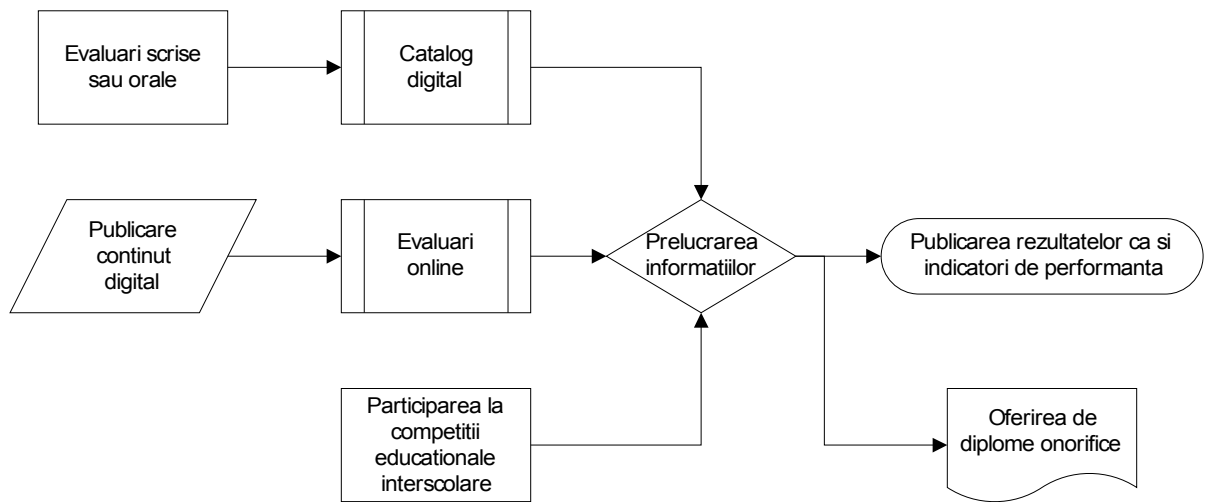


Figura 10 – Procese pentru obtinerea rapoartelor de proges

Rapoartele vor permite obtinerea de grafice de utilizare si exportul in formate standardizate cunoscute si utilizate in mediul administrativ.

Managementul utilizatorilor si accesul la sistem

Accesul utilizatorilor la platforma de e-Educatie ce va fi pusa la dispozitie de catre Administratia Scolilor, Sector 6, Bucuresti se va face pe baza de nume de utilizator si parola.

Acestea vor fi distribuite utilizatorilor alaturi de regulamentul de functionare al noului portal educational. Utilizatorii vor semna pentru receptia username-ului, a parolei, si ca au luat la cunostinta de regulamentul de functionare.

Accesul in sistem va fi restrictionat in functie de categoria de utilizator din care face parte fiecare persoana si va fi conforma cu politicile de acces la informatie ce vor fi stabilite de catre Administratia Scolilor.

Tipuri de utilizatori

Platforma de e-Educatie va trebui sa permita accesul diferentiat pentru urmatoarele categorii de utilizatori:

- Nivel 1
 - Consilieri ai Administratiei Scolilor;
 - ISMB S3;

Consilierii din partea Administratia Scolilor, sector 6 vor avea drepturi asupra modificarii calendarului de activitati, a informarilor de natura sexuala, psihologica, rutiera, sociala si familiala. De asemenea isi vor aduce contributia in cadrul functionalitatilor pro-active de tip back-office de prevenire si combatere a utilizarii de limbaj neadecvat sau la identificarea suferintelor emotionale.

Utilizatorii din cadrul Inspectoratului Scolar al Municipiului Bucuresti – Sector 6 vor avea rol de monitorizare a elevilor ce dovedesc un limbaj neadecvat unui mediu academic, sau care prezinta suferinte emotionale.

- Nivel 2
 - Directori.

Aceasta categorie de utilizatori va fi responsabila cu activitati de management al conturilor, al discutiilor dintre diverse categorii de utilizatori si de stabilire a celor mai bune masuri de prevenire a unui limbaj neadecvat.

- Nivel 3
 - Diriginti;
 - Parinti / Presedintele comitetului de parinti.

Aceste categorii de utilizatori au rol de formare si educare a elevilor, de stabilire a celor mai bune metode de educatie si invatamant, de coordonare a procesului de asimilare a cunostintelor, fie din punct de vedere academic, fie civic.

- Nivel 4
 - Profesori.

Profesorii au rol indrumator in procesul didactic si pedagogic, ajutand elevii sa asimileze cunostinte si prin alte mijloace decat predarea in salile de curs. Se vor folosi de mijloace moderne de comunicare pentru pregatirea elevilor pentru olimpiade, pregatirea in concursuri extra-scolare sau intre institutiile de invatamant implicate in proiect si vor dialoga cu elevii pe diverse teme.

- Nivel 5
 - Elevi / Presedinte consiliu elevi.

Aceasta este cea mai importanta categorie de utilizatori deoarece tot procesul educational alternativ (folosind canale alternative de comunicatie multimedia) este orientat spre elev, spre dezvoltarea lui atat pe plan social si familial, cat si din punct de vedere academic.

Elevul este privit ca entitatea centrala, de referinta, si pentru care este construit acest sistem. Platforma educationala incurajeaza egalitatea de sanse, promoveaza dezvoltarea abilitatilor, comunicarea intre elevi si profesori, elevi si parinti, atat din cadrul aceleiasi institutii de invatamant cat si din cadrul altora. Vor avea acces la o varietate de cursuri, prezentari, lucrari de laborator, teme, evaluari online si cel mai important, vor fi directionati catre civism, buna crestere, cunoastere si dezvoltare multilaterala.

Aceste categorii de utilizatori vor avea drepturi limitate in cadrul platformei educationale, corespunzatoare cu nivelul de acces real, si conform cu cerintele functionale ale Portalului;

Pe langa aceste tipuri de utilizatori vor mai exista si administratorii de sistem cu drepturi de mentenanta si optimizare a platformei educationale.

In cazul in care un elev isi schimba unitatea de invatamant, contul acestuia, asociat unitatii respective va fi dezactivat, si se va crea unul nou, in cazul in care se muta intr-o alta unitate de invatamant tot din Sectorul 6.

Parintii elevului, vor avea un singur nume de utilizator si o singura parola pentru accesul in sistem. In cazul in care acestia se despart, unul singur va pastra contul, si numai dupa stabilirea judecatoreasca a despartirii celor 2 adulti.

Reguli de acces la informatie

- Discutiile parintilor despre activitatea scolara, vor fi aprobate intai de catre directorii unitatilor de invatamant si abia dupa acest pas vor putea fi publicate online;
- Parerile parintilor despre profesori vor fi vizibile de catre directori si profesori, numai cu acceptul profesorilor, prin acceptarea publicarii online a informatiei;
- Recomandarile si discutiile profesorilor despre parinti vor fi disponibile decat parintilor copiilor;
- Parerile elevilor despre profesori vor fi disponibile spre afisare: Profesorilor si Directorilor, Consilierilor si parintilor, numai cu acordul profesorului, care va avea drept de veto in privinta publicarii sau nu a textului din partea elevilor;
- Discutiile profesorilor despre activitatea si comportamentul elevilor in timpul orelor de curs, in timpul pauzelor scolare, in cadrul activitatilor inter-scolare sau asupra activitatilor online vor putea fi disponibile doar catre Parinti si Directorii unitatilor de invatamant;
- Existenta unei rubrici tip “Consilierul va raspunde” pentru intrebarile utilizatorilor.

Interactiunea dintre utilizatori

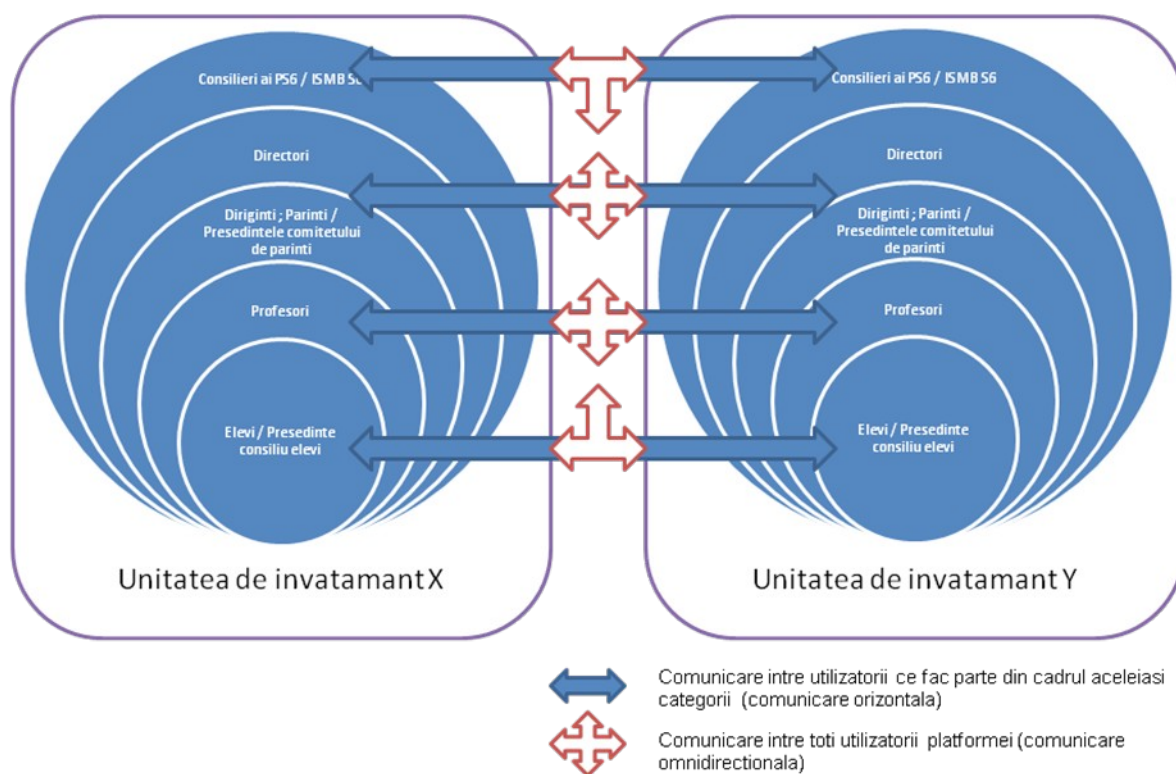


Figura 11 – Interactiunea dintre utilizatori

Durata de realizare si etapele principale; Graficul de realizare a investitiei si prezentarea sustenabilitatii proiectului

Pentru estimarea perioadei in care se va realiza investitia s-a tinut cont de cerinta Finantatorului legata de durata de implementare si de aspectele organizatorice legate de acest proiect precum si a aspectelor legale si tehnice care tin de achizitionarea serviciilor de conectare la Internet broadband si a aplicatiei. Astfel, realizarea investitiei are o **durata de 12 luni calendaristice** din momentul in care proiectul este aprobat.

Etapele principale prezentate mai jos includ si activitatile desfasurate inaintea realizarii investitiei:

Nr crt	ACTIVITATI REALIZATE INAINTEA DEPUNERII CERERII DE FINANTARE		Anul N-1	Anul N												
	Activitate/Luna		L0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Servicii de consultanta pentru elaborarea documentatiei privind pregatirea cererii de finantare	1.1 Procedura de achizitie a serviciului de elaborare a documentatiei de proiect														
		1.2 Elaborarea documentatiei de proiect in vederea accesarii de fonduri structurale														
ACTIVITATILE SI SUBACTIVITATILE PREVIZIONATE A SE REALIZA																
2	Constituirea echipei de management a proiectului															
3	Organizarea procedurilor de achizitii	3.1 Elaborarea planului de achizitie al proiectului si achizitia serviciului de informare si publicitate														
		3.2 Echipamente de amenajare, TIC si instalare, licente, aplicatii IT, configurare, dezvoltarea si implementarea lor, cursuri de formare profesionala														
		3.3 Achizitie servicii de asistenta tehnica si consultanta privind implementarea proiectului														
4	Procedura de achizitie a serviciilor de audit															
5	Management de proiect	5.1 Activitate management de proiect														
		5.2 Activitate consultanta financiara														
		5.3 Activitate consultanta juridica														
6	Asistenta tehnica	6.1 Activitatea de management operational														
		6.2 Servicii pentru implementarea proiectului														
7	Informare, promovare, publicitate	7.1 Realizarea de panouri de informare														
		7.2 Publicarea a patru anunturi de presa (cate 2 la inceput si la finalul proiectului)														
		7.3 Editarea de pliante cu informatii privind proiectul														
		7.4 Postarea pe site-ul Administratiei Scolilor Sector 6: Sigla Uniunii Europene, Sigla Guvernului României și sigla Instrumentelor Structurale în România si realizarea unei pagini de prezentare a proiectului														
		7.5 Adaugarea unui link in cadrul site-ului Administratiei Scolilor Sector 6 către site-ul web al Instrumentelor Structurale în România, www.fonduri-ue.ro														
		7.6 Editarea de broșuri cu informatii privind scopul, obiectivele, activitatile si rezultatele estimate ale proiectului														
		7.7 Editarea de materiale publicitare (mape, pixuri, autocolante)														
		7.8 Editarea de bannere														
		7.9 Editarea de buletine informative														
		7.10 Organizarea unei conferinta de presa finala														
8	Achizitionare echipamente TIC si infrastructura															
9	Instalare echipamente TIC si infrastructura															
10	Achizitionare licente															
11	Dezvoltare continut digital initial															
12	Achizitionarea aplicatiilor si servicii IT si implementare sistemului	12.1 Achizitionarea aplicatie														
		12.2 Analiza cerintelor														
		12.3 Proiectare														
		12.4 Implementare														
		12.5 Testare														
13	Configurarea și date, migrarea si integrarea diverselor structuri de date															
14	Cursuri de formare profesionala															
15	Auditare financiara proiect															
16	Auditarea securitatii reletei															

Tabelul nr. 6.: Diagrama Gantt

Sustenabilitatea proiectului

Dupa incetarea finantarii nerambursabile solicitate, Beneficiarul va aloca resurse financiare stabile si suficiente pentru a asigura mentinerea structurii finantate. La propunerea de buget pe urmatoorii 10 ani vor fi prevazute sumele corespunzatoare operarii si mentenantei investitiei.

Operarea si intretinerea investitiei dupa finalizarea proiectului vor fi introduse ca si activitati in fisele de post ale expertilor tehnici, asigurandu-se prin aceasta sustenabilitatea tehnica a proiectului. Expertii tehnici vor participa la instruire in ceea ce priveste mentenanta si securitatea aplicatiei informatice.

In acest sens se vor organiza sesiuni de instruire pentru persoanele din cadrul Administratiei Scolilor sector 6 si a institutiilor beneficiare ale proiectului, privind aspectele de operare si mentenanta a Portalului de e-Educatie. Dupa incetarea finantarii nerambursabile, acestea vor putea sa asigure operarea si intretinerea aplicatiei la nivel central si, de asemenea, sa asigure transmiterea bunelor practici.

Personalul tehnic alocat din partea institutiilor beneficiare ale implementarii proiectului va trebui ca pana la finalizarea proiectului sa cunoasca si sa stapaneasca sistemul informatic ce se va implementa, sa poata monitoriza functionarea componentelor sistemului si sa intervina in caz de functionare defectuoasa a aplicatiilor, a componentelor hardware si software implicate.

Acest proiect poate fi privit din mai multe puncte de vedere in ceea ce priveste sustenabilitatea:

- **Functionala**

Din momentul tranzitiei in productie a sistemului, activitatea specifica de tip e-Educatie se va desfasura in paralel cu utilizarea aplicatiilor existente in acest moment in unele institutii de invatamant, utilizand noul sistem.

- **Tehnica**

Solutia tehnica propusa este una moderna, care utilizeaza arhitecturi si tehnologii de ultima ora si care permit scalabilitatea si flexibilitatea viitoare a sistemului.

Conditiiile impuse prin proiectul tehnic asigura atat utilizarea unor tehnologii de varf pentru bazele de date si serverele de aplicatii, cat si utilizarea unor arhitecturi tehnice scalabile.

Subsistemul tehnic a fost dimensionat astfel incat, in conditii de utilizare maxima, sa nu existe o incarcare a resurselor sistemului (procesoare, memorie) mai mare de 80%. Chiar si in aceste conditii, a fost prevazuta posibilitatea cresterii cu 100% a capacitatii sistemului (procesoare si memorie) fara a fi necesara schimbarea echipamentelor (protejarea investitiei).

Aceleasi cerinte de scalabilitate ulterioara au stat si la baza dimensionarii subsistemului de stocare al bazei de date.

Pentru asigurarea sustenabilitatii tehnice in contextul potentialei extinderi ulterioare a sistemului si a necesitatii interfatarii sale cu alte sisteme centrale sau locale, proiectul tehnic prevede obligativitatea proiectarii unor mijloace de comunicare cu sisteme externe utilizand standardele de interoperabilitate acceptate in industria IT.

- Financiara

Sustenabilitatea financiara este realizata prin calcularea costurilor totale aferente investitiei pe o perioada de 11 ani (an 0 de implementare si 10 ani de operare) si prin angajamentul institutiei beneficiare de a acoperi din bugetul propriu aceste sume. Odata cu aprobarea acestui Studiu de Fezabilitate, se vor aproba si cheltuielile recurente necesare pentru intretinerea sistemului (asigurarea sustenabilitatii sale financiare)

De asemenea, sub termeni contractuali se vor presta servicii de mentenanta asupra operatiilor pe durata perioadei de implementare si utilizare.

Flux de numerar		Perioada de referinta									
Operatiunea/perioada	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10
Activitatea de exploatare											
A.1 Reduceri de costuri obtinute prin exploatarea sistemului implementat	0.00	918,607.67	927,793.74	937,071.68	946,442.40	955,906.82	965,465.89	975,120.55	984,871.75	994,720.47	1,004,667.68
A.2 Cheltuieli cu utilitatile (apa si energie)	0.00	1,500.00	1,515.00	1,530.15	1,545.45	1,560.91	1,576.52	1,592.28	1,608.20	1,624.29	1,640.53
A.3 Cheltuieli cu personalul, inclusiv asigurarile sociale	0.00	30,000.00	30,300.00	30,603.00	30,909.03	31,218.12	31,530.30	31,845.60	32,164.06	32,485.70	32,810.56
A.4 Cheltuieli cu furnizorii de bunuri si servicii	0.00	208,000.00	210,080.00	212,180.80	214,302.61	216,445.63	218,610.09	220,796.19	223,004.15	225,234.19	227,486.54
A.5 Cheltuieli cu dobanzi	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A.6 Cheltuieli cu taxe, impozite si varsaminte asimilate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total Cheltuieli		239,500.00	241,895.00	244,313.95	246,757.09	249,224.66	251,716.91	254,234.08	256,776.42	259,344.18	261,937.62
1 Flux net de numerar din activitatea de exploatare (A1-A2-A3-A4-A5-A6)	0.00	679,107.67	685,898.74	692,757.73	699,685.31	706,682.16	713,748.98	720,886.47	728,095.34	735,376.29	742,730.05
Activitatea de investitii si finantare											
B.1 Venituri din vanzarea de imobilizari corporale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B.2 Dobanzi incasate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B.3 Dividende incasate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B.4 Incasari din emisiunea de actiuni	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B.5 Incasari din imprumuturi pe termen lung	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B.6 Cheltuieli diverse	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B.7 Costul investitiei	5,959,955.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B.8 Activitati de finantare Grant UE	4,899,486.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B.9 Plati privind rambursarea imprumuturilor pe termen lung	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B.10 Plata datoriilor aferente leasing-ului financiar	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

	B.11 Dividende platite	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Flux net de numerar din activitatea de investitii si finantare (B1+B2+B3+B4+B5-B6+B7-B9-B10-B11)	-1,060,469.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Recuperare TVA conform OG 29/2007	0.00	949,900.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00	0.00
3	Flux net de numerar al perioadei (1+2)	-1,060,469.06	1,629,008.11	685,898.74	692,757.73	699,685.31	706,682.16	713,748.98	720,886.47	728,095.34	735,376.29	742,730.05
4	Disponibil de numerar al perioadei precedente	0.00	-1,060,469.06	1,518,439.49	2,204,338.23	2,897,095.96	3,596,781.27	4,303,463.43	5,017,212.41	5,738,098.89	6,466,194.22	7,201,570.51
5	Flux de numerar cumulat	-1,060,469.06	1,518,439.49	2,204,338.23	2,897,095.96	3,596,781.27	4,303,463.43	5,017,212.41	5,738,098.89	6,466,194.22	7,201,570.51	7,944,300.57

Tabelul nr. 7. – Fluxul de numerar

- Operatională

Din punct de vedere operational, obligația implementării, a administrării și a îmbunătățirii permanente a sistemului informatic va fi asumată de către Administrația Școlilor. Aceasta va asigura personalul specializat pentru administrarea sistemului informatic și a bazei sale de date. Pentru asigurarea resurselor umane calificate pentru aceste activități, în cadrul bugetului au fost prevăzute și bugetate activități de instruire dedicate atât utilizatorilor, cât și administratorilor sistemului informatic.

Costurile estimative ale investitiei

Valoarea totala cu detalieria pe structura devizului general

DEVIZ GENERAL						
Curs euro = 4.3						
Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	4	5	6
CAPITOLUL 1 - Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului						
1.1	Obținerea terenului			0,00	0,00	
1.2	Amenajarea terenului			0,00	0,00	
1.3	Amenajări pentru protecția mediului si aducerea la starea initiala			0,00	0,00	
	TOTAL CAPITOL 1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului						
	TOTAL CAPITOL 2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică						
3.1	Studii de teren					
3.2	Obținerea de avize, acorduri și autorizații	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.3	Proiectare și inginerie	52,100.00	12,116.28	9,899.00	61,999.00	0.00
3.4	Organizarea procedurilor de achiziție publică	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.5	Consultantă	23,886.00	5,554.88	4,538.34	28,424.34	6,641.20
3.6	Asistență tehnică	538,340.00	125,195.35	102,284.60	640,624.60	149,678.64
	TOTAL CAPITOL 3	614,326.00	143,534.11	116,721.94	731,047.94	170,805.59
CAPITOLUL 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază						
4.1	Construcții și instalații	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.2	Montaj utilaj tehnologic	179,200.00	41,674.42	34,048.00	213,248.00	49,824.30
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj	4,096,480.00	952,669.77	778,331.20	4,874,811.20	1,138,974.58
4.4	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	0.00	0.00			0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 4	4,275,680.00	998,990.65	812,379.20	5,088,059.20	1,188,798.88
CAPITOLUL 5 - Alte cheltuieli						
5.1	Organizare de șantier					
	5.1.1. lucrări de construcții					
	5.1.2. cheltuieli conexe organizării șantierului					
5.2	Comisioane, taxe, cote legale, costuri de finanțare					
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute					
	TOTAL CAPITOL 5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predarea la beneficiar						
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	118,360.00	27,525.58	22,488.40	140,848.40	32,908.50
6.2	Probe tehnologice					
	TOTAL CAPITOL 6	118,360.00	27,654.21	22,488.40	140,848.40	32,908.50
TOTAL GENERAL		5,008,366.00	1,170,178.97	951,589.54	5,959,955.54	1,392,512.98
Din care C+M		4,275,680.00	998,990.65	812,379.20	5,088,059.20	1,188,798.88

Tabelul nr. 8.: Devizul general

In continuare sunt prezentate devizele pe obiect in care se detalieaza cheltuielile prinse pe fiecare linie din devizul general.

Valorile prezentate in devizul general si in bugetul proiectului sunt valori estimative.

Estimarile efectuate se bazeaza pe urmatoarele ipoteze si surse de informatii:

Estimari ale echipei de consultanti pe baza experientei anterioare relevante;

Costurile existente la diversi furnizori pentru echipamentele si licentele compatibile cu cele ale sistemului proiectat.

In continuare este prezentat centralizatorul devizelor pe obiect:

Deviz pe obiect 1: proiectare si inginerie

Nr. cap. deviz general	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare unitara (fara TVA)		Total	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		Nr. Buc	Lei			
3.3	1. Elaborarea documentatiei tehnice necesare intocmirii studiului de fezabilitate si proiectului tehnic	1	52,100.00	52,100.00	9,899.00	61,999.00
	TOTAL II			52,100.00	9,899.00	61,999.00

Deviz pe obiect 2: Consultanta

Nr. cap. deviz general	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare unitara (fara TVA)		Total	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		Nr. Buc	Lei			
3.5	I. Costuri de informare, publicitate					
	Realizarea a 10 panouri de informare	10	400.00	4,000.00	760.00	4,760.00
	Publicarea a doua anunturi de presa intr-un cotidian de interes local privind inceperea proiectului	2	325.00	650.00	123.50	773.50
	Editarea a 350 de pliante cu informatii privind scopul, obiectivele, activitatile si rezultatele estimate ale proiectului	350	4.00	1,400.00	266.00	1,666.00
	Editarea a 250 de brosure cu informatii privind scopul, obiectivele, activitatile si rezultatele estimate ale proiectului	250	4.00	1,000.00	190.00	1,190.00
	Editarea a 44 de bannere	44.00	100.00	4,400.00	836.00	5,236.00
	Realizarea a 112 de autocolante care se vor aplica intr-un loc vizibil echipamentelor achizitionate prin proiect	112	3.00	336.00	63.84	399.84

Realizarea a 200 de pixuri inscriptionate	200	4.00	800.00	152.00	952.00
Realizarea a 200 de mape inscriptionate	200	8.00	1,600.00	304.00	1,904.00
Adaugarea unui link in cadrul site-ului Administratiei Scolilor Sector 6 către site-ul web al Instrumentelor Structurale în România, www.fonduri-ue.ro	1.00	50.00	50.00	9.50	59.50
Postarea pe site-ul Administratiei Scolilor Sector 6: Sigla Uniunii Europene, Sigla Guvernului României și sigla Instrumentelor Structurale în România si realizarea unei pagini de prezentare a proiectului	1	2,000.00	2,000.00	380.00	2,380.00
Editarea a 100 de buletine informative privind proiectul	100	35.00	3,500.00	665.00	4,165.00
Publicarea a doua anunturi de presa intr-un cotidian de interes national privind finalizarea proiectului	2.00	325.00	650.00	123.50	773.50
Organizarea unei conferinte de presa de final de proiect	1.00	3,500.00	3,500.00	665.00	4,165.00
TOTAL I			23,886.00	4,538.34	28,424.34

Deviz pe obiect 3: Asistenta tehnica

Nr. cap. deviz general	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare unitara (fara TVA)		Total	TVA Lei	Valoare (inclusiv TVA) Lei
		Nr. Buc	Lei			
	I. Costuri cu managementul de proiect - alte costuri decat cele de personal					
3.6	1. Flipchart	350	6.00	2,100.00	399.00	2,499.00
	2. Rezerve coli flipchart	20	100.00	2,000.00	380.00	2,380.00
	3. Coli A4	11	100.00	1,100.00	209.00	1,309.00
	Laptop	2.00	4,000.00	8,000.00	1,520.00	9,520.00
	Video proiector	2.00	2,000.00	4,000.00	760.00	4,760.00
	TOTAL I			17,200.00	3,268.00	20,468.00
		II. Management de proiect, monitorizare, audit				

	1. Servicii de auditarea securitatii retelei pentru proiect,	44.00	1,465.00	64,460.00	12,247.40	76,707.40
	2. Servicii de auditare intermediara si finala pentru proiect	20.00	3,225.00	64,500.00	12,255.00	76,755.00
	3. Servicii management operational	96.00	1,180.00	113,280.00	21,523.20	134,803.20
	6. Servicii pentru implementarea proiectului	1.00	278,900.00	278,900.00	52,991.00	331,891.00
	TOTAL II			521,140.00	99,016.60	620,156.60
	TOTAL I+II			538,340.00	102,284.60	640,624.60

Deviz pe obiect 4: Montaj utilaj tehnologic

Nr. cap. deviz general	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare unitara		Total	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		(fara TVA)				
		Nr. Buc	Lei	Lei	Lei	
4.2	I. Instalare TIC	1.00	90,000.00	90,000.00	17,100.00	107,100.00
	II Instalare infrastructura	1.00	89,200.00	89,200.00	16,948.00	106,148.00
	TOTAL			179,200.00	34,048.00	213,248.00

Deviz pe obiect 5: Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj

Nr. cap. deviz general	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare unitara		Total	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		(fara TVA)				
		Nr. Buc	Lei	Lei	Lei	
4.3	I. Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj					
	Echipamente servere	6.00	28,670.00	172,020.00	32,683.80	204,703.80
	Echipamente TIC - PC	92	1,300.00	119,600.00	22,724.00	142,324.00
	Achizitie aplicatie	1	1,202,280.00	1,202,280.00	228,433.20	1,430,713.20
	Analiza cerintelor	1	297,000.00	297,000.00	56,430.00	353,430.00
	Proiectare	1	189,200.00	189,200.00	35,948.00	225,148.00
	Implementare	1	911,600.00	911,600.00	173,204.00	1,084,804.00
	Testare	1	172,000.00	172,000.00	32,680.00	204,680.00
	Licente	92	470.00	43,240.00	8,215.60	51,455.60
	Rack	1	10,000.00	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	Serviciu de configurare baza de date	1	212,850.00	212,850.00	40,441.50	253,291.50
	Echipamente infrastructura - retea de stocare pe fibra optica	1	43,000.00	43,000.00	8,170.00	51,170.00
	Echipamente infrastructura - switch	1	43,000.00	43,000.00	8,170.00	51,170.00
	Echipamente infrastructura - router	10.00	400.00	4,000.00	760.00	4,760.00
	Dezvoltarea conținutului digital inițial necesar pentru implementarea proiectului	1	667,800.00	667,800.00	126,882.00	794,682.00
	Timbru verde	1	1,390.00	1,390.00	264.10	1,654.10
Inchiriere circuite conexiuni	30.00	250.00	7,500.00	1,425.00	8,925.00	

	Internet					
TOTAL				4,096,480.00	778,331.20	4,874,811.20

Deviz pe obiect 6:Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predarea la beneficiar

Nr. cap. deviz general	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare unitara (fara TVA)		Total	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		Nr. Buc	Lei		Lei	Lei
6.1	Organizarea de cursuri de formare profesională pentru utilizatorii de aplicatie	1,320.00	83.00	109,560.00	20,816.40	130,376.40
	Organizarea de cursuri de formare profesională pentru administratorii de aplicatie	44.00	200.00	8,800.00	1,672.00	10,472.00
TOTAL				118,360.00	22,488.40	140,848.40

Tabelul nr. 9. – Devizele pe obiect

1.2 Esalonarea costurilor in concordanta cu graficul de realizare al investitiei.

Pe baza graficului de realizare al investitiei s-a efectuat esalonarea costurilor astfel:

Nr crt	Activitate/Luna		Rambursare luna 7	%	Rambursare luna 12	
1	Servicii de consultanta pentru elaborarea documentatiei privind pregatirea cererii de finantare	1.1 Procedura de achizitie a serviciului de elaborare a documentatiei de proiect				
		1.2 Elaborarea documentatiei de proiect in vederea accesarii de fonduri structurale	52,100	100%	0	0%
ACTIVITATILE SI SUBACTIVITATILE EFECTUATE PREVIZIONATE A SE REALIZA						
2	Constituirea echipei de management a proiectului		17,200	100%	0	0%
3	Organizarea procedurilor de achizitii	3.1 Elaborarea planului de achizitii al proiectului si achizitia serviciului de promovare si publicitate	0	0%	0	0%
		3.2 Echipamente de amenajare, TIC si instalare, licente, aplicatii IT, configurare, dezvoltarea si implementarea lor, cursuri de formare profesionala	0	0%	0	0%
		3.3 Achizitie servicii de asistenta tehnica, informare, promovare si publicitate	0	0%	0	0%
4	Procedura de achizitie a serviciilor de audit		0	0%	0	0%
5	Management de proiect	5.1 Activitate management de proiect	0	0%	0	0%
		5.2 Activitate consultanta financiara	0	0%	0	0%
		5.3 Activitate consultanta juridica	0	0%	0	0%
6	Asistenta tehnica	6.1 Activitatea de management operational	50,347	44%	62,933	56%
		6.2 Servicii pentru implementarea proiectului	123,956	44%	154,944	56%
7	Informare, promovare, publicitate	7.1 Realizarea a 10 panouri de informare	4,000	100%	0	0%
		7.2 Publicarea a patru anunturi de presa (cate 2 la inceput si la finalul proiectului)	650	50%	650	50%

		7.3 Editarea de pliante cu informatii privind proiectul	1,400	100%	0	0%
		7.4 Postarea pe site-ul Administratiei Scolilor Sector 6: Sigla Uniunii Europene, Sigla Guvernului României și sigla Instrumentelor Structurale în România și realizarea unei pagini de prezentare a proiectului	2,000	100%	0	0%
		7.5 Adaugarea unui link in cadrul site-ului Administratiei Scolilor Sector 6 către site-ul web al Instrumentelor Structurale în România, www.fonduri-ue.ro	50	100%		
		7.6 Editarea de brosuri cu informatii privind scopul, obiectivele, activitatile și rezultatele estimate ale proiectului	1,000	100%	0	0%
		7.7 Editarea de materiale publicitare (mape, pixuri, autocolante)	2,736	100%	0	0%
		7.8 Editarea de bannere	0	0%	4,400	100%
		7.9 Editarea de buletine informative	0	0%	3,500	100%
		7.10 Organizarea unei conferinta de presa finala	0	0%	3,500	100%
8		Achizitionare echipamente TIC și infrastructura	391,620	100%	0	0%
9		Instalare echipamente TIC și infrastructura	179,200	100%	0	0%
10		Achizitionare licente	43,240	100%	0	0%
11		Dezvoltare continut digital initial	667,800	100%	0	0%
12	Achizitionarea aplicatiilor și servicii IT și implementare sistemului	12.1 Achizitionarea aplicatie	1,202,280	100%	0	0%
		12.2 Analiza cerintelor	297,000	100%	0	0%
		12.3 Proiectare	0	0%	189,200	100%
		12.4 Implementare	0	0%	911,600	100%
		12.5 Testare	0	0%	172,000	100%
13		Configurarea, migrarea și integrarea diverselor structuri de date	0	0%	212,850	100%
14		Cursuri de formare profesionala	0	0%	118,360	100%
15		Auditare financiara proiect	32,250	50%	32,250	50%
16		Auditarea securitatii reletei	32,230	50%	32,230	50%
		Total	3,101,058.22	62%	1,898,417.78	38%

Tabelul nr 10: Esalonarea costurilor conform cu graficul de realizare a investitiei

2 Analiza cost-beneficiu

Identificarea investitiei si definirea obiectivelor, inclusiv specificarea perioadei de referinta

Aderarea Romaniei la Uniunea Europeana a insemnat totodata si asumarea principiilor unei Europe moderne, principii adoptate prin strategia de la Lisabona, pe baza carora se defineste cadrul de strategii si politici pe care Comisia Europeana il dezvolta si implementeaza la nivelul intregii uniuni. In documentele cheie ale Uniunii Europene, este constientizat rolul pe care tehnologia informatiei si comunicatiilor (TIC) i-l are in cresterea serviciilor pe care administratiile publice le ofera cetatenilor. Se precizeaza insa ca focalizarea nu trebuie sa fie pe tehnologii ci prin combinarea acestora cu schimbarile organizationale si cu noi competente in scopul de a imbunatati serviciile publice, procesul democratic si politicile publice. Avand in vedere situatia actuala a sistemului informatic din institutiile publice din Romania prezentata in celelalte sectiuni ale studiului de fezabilitate si necesitatea cresterii calitatii serviciilor din cadrul institutiilor publice, s-a identificat ca si solutie un sistem informatic integrat de colaborare inter-institutionala in folosul cetateanului.

Astfel, privind componenta de integrare a aplicatiilor din institutiile respective, **obiectivul general al proiectului** il reprezinta cresterea calitatii serviciilor oferite cetatenilor prin mijloace electronice cu asigurarea respectarii politicilor Uniunii Europene si ale legislatiei nationale in ceea ce priveste principiul dezvoltarii durabile si cel al egalitatii de sanse.

Obiectivele specifice ale proiectului sunt:

- Comunicarea interpersonală în interiorul unei comunități bine definite
- Crearea unei platforme educaționale care să permită furnizarea de materiale într-o ordine secvențială și logică pentru a fi asimilate de cursanți în manieră proprie
- Cresterea capacității de utilizare a noii platforme educaționale

Ca și perioada de referință pentru această analiză, am considerat a fi relevantă perioada de monitorizare a veniturilor post-implementare, adică zece ani.

Analiza optiunilor

1. Varianta zero – varianta fara investitie - (Dezvoltarea unui sistem local de stocare de materiale educationale)

Varianta fara investitie a acestui proiect o reprezinta dezvoltarea locala, in fiecare institutie de invatamant a unor structuri de directoare si fisiere pe care elevii sa le poata accesa, pentru a descarca in vederea aprofundarii anumitor cunostinte. Aceasta structura de directoare si fisiere poate fi dezvoltata fie de catre profesorii de informatica sau tehnologii conexe domeniului informatica sau de personalul administrativ al fiecarei unitati de invatamant.

Aceasta varianta poate presupune decat o zona securizata in care se pot stoca documente, template-uri, fisiere personalizate, materiale de curs, materiale suport pentru pregatiri suplimentare, sau suport pentru evaluari.

Intrucat aceasta solutie presupune stocarea de documente pe un server local din cadrul fiecarei institutii participante, accesul la informatiile stocate nu poate fi garantat si din exterior, decat daca s-ar folosi o masina dedicata acestor functionalitati. Cu toate acestea siguranta informatiei stocate nu poate fi asigurata fara echipamente hardware sau software care securizeze si sa personalizeze accesul.

De asemenea aceasta varianta nu permite comunicarea inter-institutionala, nu promoveaza activitatile educationale intre elevii diverselor scoli si licee, nu permite interactiunea dintre mai multe nivele de acces, nu permite dezvoltarea tuturor functionalitatilor pe care acest proiect si le propune a le realize. Spre exemplu, nu se poate preveni comportamentul neadecvat unui mediu academic, nu se pot preveni si combate suferintele emotionale, nu se pot realiza camere de discutii, nu se pot extrage rapoarte de activitate concludente in procesul educational si nu sprijina dezvoltarea educatiei prin canale alternative in randul scolarilor si liceenilor.

2. Varianta maxima – varianta cu investitie maxima - (Implementarea de solutii descentralizate de e-Educatie in fiecare unitate de invatamant din sectorul 6)

In varianta cu investitie maxima proiectul implica instalarea unei aplicatii de tip e-Educatie la nivelul fiecarei institutii de invatamant si la nivelul Administratiei Scolilor sector 6 pentru a facilita comunicarea intre toate persoanele implicate in procesul educational pre-universitar si stocarea unei biblioteci de materiale.

Fiecare astfel de aplicatie ar necesita propria baza de date si licentiere separata pentru fiecare unitate de invatamant. O astfel de solutie ar avea ca rezultat o mai buna comunicare intre elevi si profesori, intre profesori si parintii elevilor, dar nu ar permite o comunicare la nivel central – la nivelul intregului sector 6, intre toate institutiile de invatamant din sector.

Dezavantajul major al acestei solutii descentralizate il reprezinta costul foarte crescut de implementare si mentenanta a unei astfel de solutii, din urmatoarele puncte de vedere:

1. Necesita licente de aplicatie pentru fiecare institutie in parte;
2. Necesita licente de baze de date pentru fiecare institutie in parte;
3. Necesita licente pentru serverele de stocare a continutului;
4. Necesita achizitionarea de servere si echipamente hardware separate pentru fiecare institutie in parte;
5. Costuri mari de instalare si de mentenanta;
6. Costuri suplimentare pentru instruirea de personal abilitat sa sustina buna functionare a intregii solutii, in fiecare unitate de invatamant.

In plus, aceasta solutie determina obligativitatea organizarii implementarilor de aplicatie in fiecare institutie de invatamant ca proiecte separate, cu management de proiect separat, echipe diferite de lucru si resurse tehnice importante alocate pe fiecare proiect.

O astfel de solutie descentralizata nu asigura un sistem de comunicare eficient intre scoli si nici o cale de comunicare intre Administratia Scolilor sector 6, Inspectoratul Scolar al Municipiului Bucuresti, personal cu competente psihologice si aceste scoli.

In cazul unor sisteme neintegrate, un aspect important este lipsa acuratetii datelor – din cauza ca datele sunt transmise separat, de la Administratia Scolilor catre fiecare institutie de invatamant in parte sau invers, de la acestea catre Administratia Scolilor, existand posibilitatea ca acuratetea informatiilor sa se piarda, sau informatiile sa nu fie aceleasi pentru toate scolile.

Solutia descrisa mai sus rezolva integral comunicarea in interiorul fiecarei scoli precum si comunicarea externa cu parintii elevilor care invata in acele scoli si eficientizeaza activitatea interna inasa nu are efect asupra eficientizarii comunicarii intre Administratia Scolilor si aceste institutii de invatamant pe de o parte si nici a comunicarii intre toate institutiile de invatamant din Sectorul 6.

Nici mediul academic nu poate beneficia prin implementarea acestei variante, pentru ca profesorii nu vor putea avea acces la o baza de date comuna in care sa-si poata publica lucrarile stiintifice sau cursurile. Astfel elevii nu au posibilitatea de a avea material didactic cat mai complet (care sa provina din mai multe surse de informare) in vederea sustinerii examenelor sau pregatirii de olimpiade. Nu in ultimul rand, nici Administratia Scolilor nu poate beneficia de pe

urma implementarii acestei variante deoarece informatiile pe care aceasta ar dori sa le transmita sau sa le primeasca de la institutiile de invatamant nu s-ar realiza centralizat, informatiile venind de la fiecare scoala in parte, angajatii Administratiei Scolilor fiind nevoiti apoi sa le centralizeze intr-o maniera comuna.

3. Varianta medie – varianta cu investitie medie - (Implementarea unei solutii centrale de e-Educatie in Sectorul 6)

Prin acest proiect, solutia de e-Educatie va permite comunicarea inter-institutionala pe teme educationale si imbunatatirea semnificativa a procesului de invatare prin intermediul comunicarii electronice multimedia. Se va avea acces la o biblioteca virtuala de materiale didactice pentru toti elevii. Solutia propusa implica o baza de date unica la nivelul Administratiei Scolilor sector 6 unde vor fi stocate toate informatiile. Va exista posibilitatea de dezvoltarea a educatiei in diferite domenii de interes, cum ar fi: educatie sociala, familiala, sexuala, rutiera, psihologica si de mediu. Schimbul de experienta intre o comunitate formata din elevi, profesori, diriginti, parinti, directori de unitati de invatamant, consilieri din partea Administratiei Scolilor, cadre abilitate psihologic, utilizand un mediu „electronic”, va duce la o crestere a gradului de civism al participantilor la proiect si al nivelului educational. Ei vor avea acces la materiale si posibilitatea de schimb de experienta cu alti elevi sau profesori fie din cadrul aceleiasi institutii de invatamant fie din alte scoli sau licee. Accesul la forum si la calendarul de activitati le va permite sa-si aleaga evenimentele la care sa participe, si sa se pregateasca in prealabil. Toate celelalte categorii de utilizatori ai aplicatiei, cu exceptia elevilor, vor beneficia de un mediu proactiv de prevenire si combatere a comportamentului anormal al elevilor prin intermediul unor filtre inteligente de selectie a discutiilor ce pot avea tente injurioase (utilizarea de cuvinte „nepotrivite” contextului educational) sau a discutiilor ce releva suferinte (traume) emotionale ale elevilor.

Costurile investitiei sunt optime deoarece aplicatia este centrala si unica pentru toti beneficiarii acesteia. Aplicatia permite comunicarea intre toate partile implicate in proiect (Administratia Scolilor sector 6, unitatile de invatamant, elevii si parintii acestora, Inspectoratul Scolar al Municipiului Bucuresti – Sector 6).

Administratia Scolilor poate actualiza calendarul cu evenimente la care se inscriu institutiile de invatamant, profesorii, elevii si parintii pot avea acces la catalogul online, forum, rapoarte si modulele educationale conexe. Astfel, toate institutiile de invatamant scolare si liceale vor beneficia de o platforma educatioanala complexa, completa, confidentiala si rapida, pusa la dispozitie de Administratia Scolilor sector 6. De asemenea, costurile vor fi optimizate

datorita faptului ca solutia este una centrala, administrata de catre o singura institutie publica, disponibila pentru o comunitate bine definita, ce vine in completarea procesului educational existent.

Estimarea in cifre a celor doua variante este urmatoarea:

Nr.	Criterii punctaj	UM	Valoare indicatori		
			V1	V medie	V maxima
1	Numarul de persoane instruite pentru folosirea aplicatiei informatice	Nr. pers.	0	1,520	1,520
2	Numarul de utilizatori ai proiectului, angajati ai solicitantului sau ai institutiilor in care se implementeaza proiectul	Nr. pers.	0	30,000	30,000
3	Numar de persoane instruite pentru administrarea aplicatiilor informatice si retelei	Lei	0	50	50
4	Costurile cu infrastructura	Lei	0	179,200	268,800
5	Costurile cu echipamentele TIC	Lei	0	409,602	14,336,070
6	Costurile cu licente	Lei	0	47,300	2,365,000
7	Costurile de aplicatii si servicii IT	Lei	0	2,772,080	8,316,240
8	Costuri cu analiza si configurarea bazelor de date	Lei	0	212,850.00	7,449,750.00

Tabelul nr. 11.: Estimarea in cifre a variantelor

Pentru analiza optiunilor s-au stabilit urmatoarele criterii de punctaj in ceea ce priveste avantajele si dezavantajele prezentate mai sus.

1. Numarul de utilizatori ai sistemului – este un indicator de punctaj maxim si pentru cele mai mari valori ale indicatorului se acorda punctaj maxim
2. Numarul de persoane instruite pentru folosirea aplicatiei informatice - este un indicator de punctaj maxim si pentru cele mai mari valori ale indicatorului se acorda punctaj maxim
3. Numarul de utilizatori ai proiectului, angajati ai solicitantului sau ai institutiilor in care se implementeaza proiectul - este un indicator de punctaj maxim si pentru cele mai mari valori ale indicatorului se acorda punctaj maxim
4. Numar de persoane instruite pentru administrarea aplicatiilor informatice si retelei - este un indicator de punctaj maxim si pentru cele mai mari valori ale indicatorului se acorda punctaj maxim
5. Costurile cu infrastructura – este un indicator de punctaj minim si pentru cele mai mici valori ale indicatorului se acorda punctaj maxim

6. Costuri cu dotarile - este un indicator de punctaj minim si pentru cele mai mici valori ale indicatorului se acorda punctaj maxim
7. Costurile cu echipamentele TIC - este un indicator de punctaj minim si pentru cele mai mici valori ale indicatorului se acorda punctaj maxim
8. Costurile cu licente - este un indicator de punctaj minim si pentru cele mai mici valori ale indicatorului se acorda punctaj maxim
9. Costurile de aplicatii si servicii IT - este un indicator de punctaj minim si pentru cele mai mici valori ale indicatorului se acorda punctaj maxim
10. Costuri cu instruirea personalului care va opera sistemul - este un indicator de punctaj minim si pentru cele mai mici valori ale indicatorului se acorda punctaj maxim

Nr.	Criterii punctaj	Punctaj maxim	Punctaje obtinute		
			V1	V medie	V maxima
1	Numarul de persoane instruite pentru folosirea aplicației informatice	10	0	10	10
2	Numarul de utilizatori ai proiectului, angajati ai solicitantului sau ai instituțiilor în care se implementează proiectul	10	5	10	10
3	Numar de persoane instruite pentru administrarea aplicațiilor informatice si rețelei	10	0	10	10
4	Costurile cu infrastructura	20	15	15	5
5	Costurile cu echipamentele TIC	10	10	7	1
6	Costurile cu licente	20	17	15	10
7	Costurile de aplicatii si servicii IT	10	10	9	5
8	Costuri cu analiza si configurarea bazelor de date	10	10	9	1
Punctaj total (maxim 100 puncte)		100	67	85	52

Tabelul nr. 12: Punctaj pe activitati

Fiecare indicator de mai sus este punctat de la 1 la 10 in functie de valoare si de gradul de importanta asociat, stabilit de catre solicitant dupa avantajele si dezavantajele fiecarui criteriu decizional utilizat.

Varianta optima a fost aleasa conform analizei de mai sus si dupa analiza avantajelor si dezavantajelor celor trei variante astfel:

Varianta aleasa pentru acest proiect a fost varianta medie (varianta cu investitie medie), deoarece durata de implementare este redusa, costurile pot fi alocate din fonduri structurale, astfel incat efortul financiar al Beneficiarului este nesemnificativ, iar beneficiile institutiilor implicate si beneficiile sociale obtinute apar inca din primul an de exploatare, crescand in fiecare an.

Analiza financiara inclusiv calcularea indicatorilor de performanta financiara: fluxul de numerar cumulat, valoarea actuala neta, rata interna de rentabilitate, durata de recuperare a investitiei si raportul cost-beneficiu; durabilitatea financiara a proiectului evaluata prin verificarea fluxului net de numerar cumulat (neactualizat).

Grupurile tinta, care vor beneficia atat direct cat si indirect de pe urma proiectului sunt formate din:

Beneficiari directi:

Administratia Scolilor, sector 6;

Inspectoratul Scolar;

Toate institutiile de invatamant preuniversitar din sector;

Elevii care studiaza in aceste institutii de invatamant;

Beneficiarii indirecti:

Profesorii;

Parintii elevilor care invata in scolile din Sectorul 6 Bucuresti

Estimare venituri

Analiza financiara are la baza estimari ale veniturilor si cheltuielilor generate si asociate proiectului. Proiectul **nu este generator de venituri** dar aduce o serie de beneficii sociale si economice.

Estimarea cheltuielilor

Pentru analiza financiara, in estimarea cheltuielilor se va lua in considerare operarea si cheltuielile de intretinere ale sistemului. Privind categoriile de cheltuieli, se porneste de la premisa ca nivelul acestora va ramane constant in fiecare an din perioada de referinta, valoarea neactualizata fiind considerata constanta.

1. Cheltuieli cu utilitatile

Reprezinta cheltuielile cu utilitatile (energie electrica, etc) necesare pentru functionarea in conditii optime a infrastructurii realizate prin proiect. Aici sunt cuprinse doar costurile

generate de gazduirea infrastructurii hardware achizitionata prin proiect si de cerintele specifice camerei tehnice aferente. Formula de calcul pentru aceste cheltuieli este:

$$\text{Cheltuieli utilitati} = \text{Consum anual} * \text{Pret unitar}$$

Energia electrica este categoria de costuri pentru care se aplica formula de mai sus:

Nr.	Categorie cheltuieli	Valoare anuala (lei/an)	=	Valoare consum anual / UM	*	Pret unitar (lei/UM)
1	Cheltuieli cu energia electrica	1.500,00	=	3.750	*	0,40
Total		1.500,00				

Tabelul nr. 13: Cheltuieli utilitati

2. Cheltuielile cu personalul angajat care va utiliza sistemul

Reprezinta cheltuielile cu personalul solicitantului proiectului care va utiliza si/sau administra sistemul. Nivelul acestor cheltuieli este determinat pe baza efectivului de personal necesar:

	Categorie personal	Salariu anual brut (lei/an)	Contributii anuale (lei/an)	Cheltuieli salariale (lei/an)
1	Administratori retea	30.000,00	23.575,36	6.424,36

Tabelul nr. 14: Cheltuieli cu personalul angajat

3. Cheltuieli cu serviciile de intretinere ale sistemului

Reprezinta cheltuielile cu operarea si intretinerea sistemului in cazul in care acestea sunt asigurate de alte persoane decat cele ale solicitantului proiectului.

Estimarea acestor cheltuieli se face pe baza informatiilor disponibile privind ofertele comerciale de la diversi furnizori de solutii informatice, oferte care includ componente de mentenanta si chiar operare ale sistemului.

Se porneste de la urmatoarele premise:

Cheltuielile cu mentenanta sistemului sunt asigurate de catre furnizorul solutiei informatice in perioada implementarii proiectului;

Costul anual al mentenantei sistemului depinde in mod direct de costul de achizitie al sistemului cu tot ce inseamna acesta;

Procentul anual platit pentru mentenanta este aproximativ de 20% din valoarea totala a sistemului implementat si astfel rezulta urmatoarele cheltuieli:

Nr.	Categorie cheltuieli	Valoare anuala (lei/an)	=	Procent	*	Valoarea totala sistem implementat (lei)
1	Cheltuieli cu serviciile de intretinere ale aplicatiei	208.000,00	=	17,03%	*	1.202.280,00
Total		208.000,00				

Tabelul nr. 15: Cheltuieli de mentenanta

Printre beneficiile mai sus enumerate s-a facut referire la reduceri de costuri. S-au luat in calcul si s-au estimat urmatoarele reduceri de costuri:

Furnituri de birou – se remarca o reducere de cel putin 5% din cheltuieli deoarece nu va mai fi nevoie de materiale pentru arhivare, pentru notificari, accesorii de birou. Serviciile electronice de gestionarea documentelor, de notificare, inregistrari audio vor reduce necesitatea acestor materiale.

Posta, telecomunicatii, radio, tv internet – si aceste cheltuieli se reduc in medie cu 15% prin inlocuirea serviciilor de transmitere a documentelor pe format hartie cu format electronic. Conexiunea la internet va avea caracteristicile necesare pentru a asigura o transmitere cantitativa si calitativa optima.

Carti, publicatii si materiale documentare – Accesul la internet va permite accesul la documentatie diversa, usor de gestionat, de transmis si stocat, estimandu-se o reducere a cheltuielilor de 5%.

Pregatire profesionala - pentru domeniul TIC, formarea profesionala prevazuta prin proiect ajuta la reducerea cheltuielilor cu aproximativ 5%.

Aparatura si alte active corporale – Achizitionarea prin proiect a echipamentelor performante, pe masura necesitatilor si cu posibilitate de imbunatatire reduce cheltuielile anuale cu aproximativ 8%.

Tabelul de reduceri de costuri de mai jos prezinta estimarea procentelor de reducere si sumele reduse, pe tipuri de cheltuieli.

Cheltuieli	2006	2007	2008	Media pe cheltuielile efectuate	101%*media pe cheltuieli	Procent reducere	Reducere
Cheltuieli de bunuri si servicii							
Furnituri de birou	153,000.00	249,000.00	271,000.00	224,333.33	226,576.67	5%	11,328.83
Posta, telecomunicatii, radio, tv internet	550,000.00	685,000.00	797,000.00	677,333.33	684,106.67	15%	102,616.00
Cheltuieli cercetare, dezvoltare							
Carti, publicatii si materiale documentare	33,000.00	25,000.00	0.00	19,333.33	19,526.67	5%	976.33
Pregatire profesionala	51,000.00	78,000.00	90,000.00	73,000.00	73,730.00	5%	3,686.50
Cheltuieli active fixe							
Aparatura si alte active corporale	768,000.00	416,000.00	0.00	394,666.67	10,000,000.00	8%	800,000.00

Tabelul nr. 16: Reducerile de costuri

Pe baza reducerilor prezentate in tabelul de mai sus, beneficiile sunt cuantificate in tabelul care urmeaza:

Nr. Crt.	Beneficii	Total an 1	Total an 2	Total an 3	Total an 4	Total an 5	Total an 6	Total an 7	Total an 8	Total an 9	Total an 10
Activitatea de formare profesori											
	Reducerea cheltuielilor de bunuri si servicii	11,328.83	11,442.12	11,556.54	11,672.11	11,788.83	11,906.72	12,025.78	12,146.04	12,267.50	12,390.18
	Reducerea cheltuielilor de posta, telecomunicatii, internet	102,616.00	103,642.16	104,678.58	105,725.37	106,782.62	107,850.45	108,928.95	110,018.24	111,118.42	112,229.61
Activitatea de cercetare dezvoltare											
	Reducerea cheltuielilor de carti,publicatii si materiale documentare	976.33	986.10	995.96	1,005.92	1,015.98	1,026.14	1,036.40	1,046.76	1,057.23	1,067.80
	Reducerea cheltuielilor de consultanta si expertiza	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	reducerea cheltuielilor de pregatire profesionala	3,686.50	3,723.37	3,760.60	3,798.20	3,836.19	3,874.55	3,913.29	3,952.43	3,991.95	4,031.87
Activitati cu active fixe											
	Reducerea cheltuielilor de aparatura si alte active corporale	800,000.00	808,000.00	816,080.00	824,240.80	832,483.21	840,808.04	849,216.12	857,708.28	866,285.36	874,948.22
	Reducerea cheltuielilor cu alte active fixe	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	TOTAL	918,607.67	927,793.74	937,071.68	946,442.40	955,906.82	965,465.89	975,120.55	984,871.75	994,720.47	1,004,667.68

Tabelul nr. 17: Beneficii anuale

1. Fluxurile de numerar se considera dupa urmatoarea structura:
 - A. Activitatea de exploatare:
 - A.1 Reduceri de costuri obtinute prin exploatarea sistemului implementat
 - A.2 Cheltuieli cu utilitatile (apa si energie)
 - A.3 Cheltuieli cu personalul, inclusiv asigurarile sociale
 - A.4 Cheltuieli cu furnizorii de bunuri si servicii
 - A.5 Cheltuieli cu dobanzi
 - A.6 Cheltuieli cu taxe, impozite si varsaminte asimilateFlux net de numerar din activitatea de exploatare (A1-A2-A3-A4-A5-A6)
 - B. Activitatea de investitii si finantare:
 - B.1 Venituri din vanzarea de imobilizari corporale
 - B.2 Dobanzi incasate
 - B.3 Dividende incasate
 - B.4 Incasari din emisiunea de actiuni
 - B.5 Incasari din imprumuturi pe termen lung
 - B.6 Cheltuieli diverse
 - B.7 Costul investitiei
 - B.8 Activitati de finantare Grant UE
 - B.9 Plati privind rambursarea imprumuturilor pe termen lung
 - B.10 Plata datoriilor aferente leasing-ului financiar
 - B.11 Dividende platite
 2. Flux net de numerar din activitatea de investitii si finantare (B1+B2+B3+B4+B5-B6+B7-B9-B10-B11)
- Recuperare TVA conform OG 29/2007_ -se recupereaza in primul an
3. Flux net de numerar al perioadei (1+2)
 4. Disponibil de numerar al perioadei precedente
 5. Flux de numerar cumulat

Flux de numerar		Perioada de referinta									
Operatiunea/perioada	Anul 0	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10
Activitatea de exploatare											
A.1 Reduceri de costuri obtinute prin exploatarea sistemului implementat	0.00	918,607.67	927,793.74	937,071.68	946,442.40	955,906.82	965,465.89	975,120.55	984,871.75	994,720.47	1,004,667.68
A.2 Cheltuieli cu utilitatile (apa si energie)	0.00	1,500.00	1,515.00	1,530.15	1,545.45	1,560.91	1,576.52	1,592.28	1,608.20	1,624.29	1,640.53
A.3 Cheltuieli cu personalul, inclusiv asigurarile sociale	0.00	30,000.00	30,300.00	30,603.00	30,909.03	31,218.12	31,530.30	31,845.60	32,164.06	32,485.70	32,810.56
A.4 Cheltuieli cu furnizorii de bunuri si servicii	0.00	208,000.00	210,080.00	212,180.80	214,302.61	216,445.63	218,610.09	220,796.19	223,004.15	225,234.19	227,486.54
A.5 Cheltuieli cu dobanzi	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A.6 Cheltuieli cu taxe, impozite si varsaminte asimilate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total Cheltuieli		239,500.00	241,895.00	244,313.95	246,757.09	249,224.66	251,716.91	254,234.08	256,776.42	259,344.18	261,937.62
1 Flux net de numerar din activitatea de exploatare (A1-A2-A3-A4-A5-A6)	0.00	679,107.67	685,898.74	692,757.73	699,685.31	706,682.16	713,748.98	720,886.47	728,095.34	735,376.29	742,730.05
Activitatea de investitii si finantare											
B.1 Venituri din vanzarea de imobilizari corporale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B.2 Dobanzi incasate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B.3 Dividende incasate	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B.4 Incasari din emisiunea de actiuni	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B.5 Incasari din imprumuturi pe termen lung	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B.6 Cheltuieli diverse	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B.7 Costul investitiei	5,959,955.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B.8 Activitati de finantare Grant UE	4,899,486.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
B.9 Plati privind rambursarea imprumuturilor pe termen lung	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

	B.10 Plata datoriilor aferente leasing-ului financiar	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	B.11 Dividende platite	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Flux net de numerar din activitatea de investitii si finantare (B1+B2+B3+B4+B5-B6+B7-B9-B10-B11)	-1,060,469.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Recuperare TVA conform OG 29/2007	0.00	949,900.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00	0.00
3	Flux net de numerar al perioadei (1+2)	-1,060,469.06	1,629,008.11	685,898.74	692,757.73	699,685.31	706,682.16	713,748.98	720,886.47	728,095.34	735,376.29	742,730.05
4	Disponibil de numerar al perioadei precedente	0.00	-1,060,469.06	1,518,439.49	2,204,338.23	2,897,095.96	3,596,781.27	4,303,463.43	5,017,212.41	5,738,098.89	6,466,194.22	7,201,570.51
5	Flux de numerar cumulat	-1,060,469.06	1,518,439.49	2,204,338.23	2,897,095.96	3,596,781.27	4,303,463.43	5,017,212.41	5,738,098.89	6,466,194.22	7,201,570.51	7,944,300.57

Tabelul nr. 18: Flux de numerar cumulat

Analiza financiara la sfarsitul perioadei de referinta este sintetizata in tabelul urmatoar:

An	Evenimentul	Beneficii anuale	Costuri anuale	Beneficii nete	VAN	RIR %	Raport Beneficiu/Cost	Durata de recuperare (ani)
0	Implementare	0.00	5,959,955.54	-5,959,955.54				
1	Beneficii si costuri anuale	918,607.67	239,500.00	679,107.67				
2	Beneficii si costuri anuale	927,793.74	241,895.00	685,898.74				
3	Beneficii si costuri anuale	937,071.68	244,313.95	692,757.73				
4	Beneficii si costuri anuale	946,442.40	246,757.09	699,685.31				
5	Beneficii si costuri anuale	955,906.82	249,224.66	706,682.16				
6	Beneficii si costuri anuale	965,465.89	251,716.91	713,748.98				
7	Beneficii si costuri anuale	975,120.55	254,234.08	720,886.47				
8	Beneficii si costuri anuale	984,871.75	256,776.42	728,095.34				
9	Beneficii si costuri anuale	994,720.47	259,344.18	735,376.29				
10	Beneficii si costuri anuale	1,004,667.68	261,937.62	742,730.05				
	TOTAL	9,610,668.65	8,465,655.44	1,145,013.21	-471,954.69	3%	1.14	8.50
	Total perioada de exploatare	9,610,668.65	2,505,699.90	7,104,968.75				

Tabelul nr. 19: Analiza financiara

- 1) **Fluxul de numerar net cumulat neactualizat** a fost analizat in baza devizului general de costuri, dar si a analizei beneficiilor sociale cuantificate ca reduceri de costuri. Astfel a rezultat un flux de numerar net pozitiv ceea ce demonstreaza durabilitatea financiara a investitiei pe perioada analizata.
- 2) **Valoarea actuala neta** a fost analizata in baza beneficiilor nete. Din analiza a rezultat NPV negativ ceea ce recomanda proiectul pentru finantare din Fonduri europene.
- 3) **Rata interna de rentabilitate** este calculata in baza beneficiilor nete obtinute in perioada de referinta. FRR este in fiecare caz < 5%, rata de actualizare pentru analiza financiara.
- 4) **Durata de recuperare a investitiei**. Din analiza costurilor si a beneficiilor, reiese durata de recuperare a investitiei de 8,5 ani de la finalizarea implementarii.
- 5) **Raportul beneficiu/cost** este 1.14, supraunitar luand in considerare beneficiile si costurile pentru perioada de referinta de 10 ani.

Toate aceste valori recomanda proiectul ca fiind unul viabil si profitabil din punctul de vedere al beneficiilor sociale pe care le genereaza. Trebuie sa mentionam, ca in aceasta analiza

au fost cuantificate doar cateva dintre beneficiile sociale prin reducerile de costuri pe care le produc. Celelalte beneficii, nu mai putin importante, vor aparea cu siguranta si vor fi cuantificate dupa primul an de exploatare prin analiza indicatorilor propusi prin acest proiect.

Impactul economic si social al proiectului

Analiza economica evalueaza contributia proiectului la bunastarea economica a regiunii.

Indicatorii economici urmariti sunt:

- VNAE – valoarea actualizata a beneficiilor economice (trebuie sa fie pozitiva;
- Raportul beneficii/costuri trebuie sa fie mai mare ca 1;
- RRE a proiectului care sa depaseasca rata de actualizare sociala recomandata, de 5,5%

Cheltuieli/beneficii	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Timp economisit de catre elevi si personal didactic	0.00	100,000.00	101,000.00	102,010.00	103,030.10	104,060.40	105,101.01	106,152.02	107,213.54	108,285.67	109,368.53
Beneficii din reducerea cheltuielilor	0.00	918,607.67	927,793.74	937,071.68	946,442.40	955,906.82	965,465.89	975,120.55	984,871.75	994,720.47	1,004,667.68
Total beneficii externe	0.00	1,018,607.67	1,028,793.74	1,039,081.68	1,049,472.50	1,059,967.22	1,070,566.89	1,081,272.56	1,092,085.29	1,103,006.14	1,114,036.20
Costuri totale de exploatare	0.00	239,500.00	241,895.00	244,313.95	246,757.09	249,224.66	251,716.91	254,234.08	256,776.42	259,344.18	261,937.62
Costurile totale ale investitiei	5,959,955.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cheltuieli totale	5,959,955.54	239,500.00	241,895.00	244,313.95	246,757.09	249,224.66	251,716.91	254,234.08	256,776.42	259,344.18	261,937.62
Flux de numerat net	-5,959,955.54	779,107.67	786,898.74	794,767.73	802,715.41	810,742.56	818,849.99	827,038.49	835,308.87	843,661.96	852,098.58
ERR	6%										
ENPV	149,060.68										

Tabelul nr. 20: Analiza economica

Beneficiile economice si sociale ale proiectului constau in:

- Elevi
 - Mediu academic online de invatamant si discutii academice;
 - Educatie civica (sociala, familiala, sexuala, de mediu, rutiera, samd);
 - Platforma pentru discutii cu alti elevi, parinti sau profesori din cadrul altor institutii de invatamant;
- Parinti
 - Monitorizarea comportamentului copilului si evolutia academica a acestuia;
 - Posibilitatea de discutii cu parintii sau profesorii altor elevi din aceeasi scoala/liceu sau din institutii diferite de invatamant pentru schimb de idei, pareri etc.
 - Accesul la informatii pertinente privind psihologia copilului, pentru mai buna intelegere a acestuia;
 - Observarea rapida a schimbarilor de comportament ceea ar putea presupune influente negative din partea anturajului (folosirea de droguri etc) si conciliere privind metode psihologice de combatere si ajutor al copilului pentru depasirea problemelor psihologice;
- Profesori
 - Posibilitatea de publicare online a materialelor de curs, a laboratoarelor sau a temelor de casa;
 - Posibilitatea de a discuta cu parintii elevilor pe anumite teme;
 - Posibilitatea de a discuta cu elevii despre probleme de interes comun;
- Unitatile de invatamant
 - Posibilitatea de a organiza concursuri inter-scolare si de a publica rezultatele acestora;
 - Mediu academic auxiliar invatamantului in salile de clasa;
 - Posibilitatea de identificare a problemelor, psihice, emotionale si comportamentale ale elevilor;
- Administratia Scolilor, sector 6
 - Ajuta la imbunatatirea procesului educational prin oferirea unei solutii alternative de educatie, folosind mediul online;
 - Fundamentarea si imbunatatirea nivelului de educatie civica a unei comunitati restranse;

- Posibilitatea de a organiza concursuri comunitare si de a publica rezultatele acestora;
- Contribuie la asigurarea conditiilor necesare bunei functionari a institutiilor si serviciilor publice de educatie, sanatate, cultura, tineret si sport
- Actioneaza pentru protectia si refacerea mediului, in scopul cresterii calitatii vietii
- Contribuie la realizarea masurilor de protectie si asistenta sociala, asigura protectia drepturilor copilului, potrivit legislatiei in vigoare

Analiza de risc

Managementul riscului nu este o preocupare doar a lumii moderne. El a aparut inca de la constituirea colectivitatilor umane, manifestandu-se sub diferite forme de conservare sau infruntare, si s-a dezvoltat, treptat, pana la actiuni deliberate de tratare a riscului, de prevenire a atacurilor sau de amendare a vulnerabilitatilor.

In cadrul analizei de risc vom vorbi atat despre riscurile generale, tehnice si financiare cat si despre metodele de diminuare a impactului asupra obiectivelor proiectului, de rezolvare si monitorizare si control a acestora.

A. Riscuri generale

In continuare vom detalia cateva din **riscurile generale** care pot aparea in decursul derularii fazei de implementare a proiectului precum si modalitatile de combatere a acestor riscuri:

➤ *Intreruperea conexiunii la internet*

Acest risc genereaza imposibilitatea operarii cu sistemul integrat. Datele nu se vor pierde, deoarece la nivelul Administratiei Scolilor, sector 6 se va instala o solutie de back-up care va stoca toate datele introduse pana in acel moment.

Masuri: Pentru prevenirea acestui risc, se pot implementa doua conexiuni la internet. In mod obisnuit reseaua locala acceseaza internetul folosind conexiunea principala. Conexiunea de backup va fi folosita in momentul in care conexiunea principala devine nefunctionala. Conexiunea principala si conexiunea de backup pot fi contractate de la acelasi furnizor de servicii internet sau de la furnizori diferiti de servicii internet.

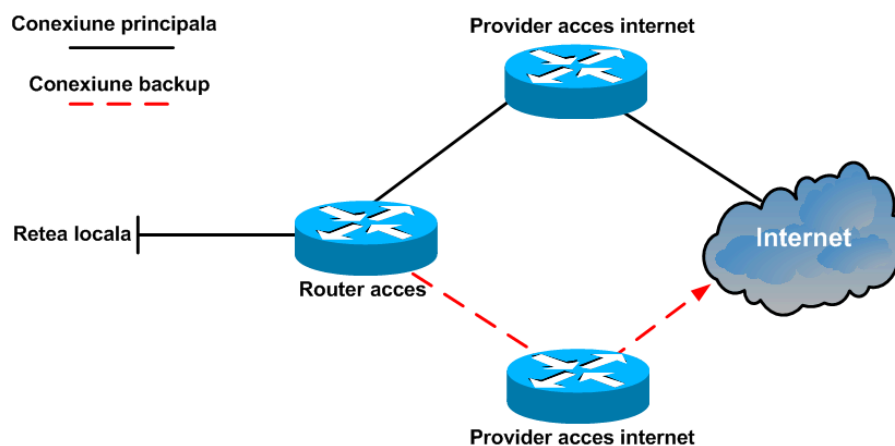


Figura 14: Reprezentarea schematică a unei rețele cu conexiune de backup la internet

➤ *Riscul ca datele din sistem să fie accesate de persoane neautorizate*

Riscul are un impact major pentru că sunt multe categorii de date care accesate neautorizat pot provoca pierderi sau coruperi de informații esențiale pentru instituțiile de învățământ.

Măsuri: Pentru a preveni acest risc, se va implementa în cadrul sistemului informatic un modul de securitate, care va permite accesarea numai de către persoanele autorizate; de asemenea se vor implementa tipuri de drepturi de acces, astfel încât anumite date să poată fi accesate numai de către anumite persoane.

Conexiunea la sistemul informatic se va face în mod securizat, și se va permite accesul doar la anumite informații, în funcție de grupul de utilizator din care face parte (exemplu: elev, profesor, diriginte - părinte, directori de școală sau licee, funcționari din cadrul Administrației Școlilor, sector 6).

Pentru eliminarea riscului de accesare neautorizată, se pot folosi metode avansate de securitate, cum ar fi:

- Criptare SSL - la ora actuală cel mai avansat algoritm de criptare de date;
- Certificat de securitate, pentru verificarea identității și autenticității website-ului.

Acest modul de securitate va fi auditat în cadrul auditului tehnic al securității aplicației, care va fi obligatoriu efectuat de către un auditor extern.

➤ *Viteza mică de prelucrare a datelor*

Acest risc poate duce la utilizarea greoaie a aplicației, prin faptul că accesarea unor informații sau listarea unor rapoarte poate dura mai mult timp.

Masuri: Pentru a preveni acest risc este necesara achizitionarea unei legaturi la internet adecvata pentru numarul de utilizatori estimati.

➤ *Reticenta in utilizarea aplicatiei de catre elevi*

In institutiile de invatamant din Sector invata un mare numar de elevii, de la cei din clasele primare pana la cei din licee, adolescenti care se aproprie de varsta majoratului. Este de la sine inteles ca propunerea unei aplicatii de e-Educatie acestor elevi este posibil sa fie intampinata cu reticenta de catre acestia, considerand in prima faza ca o astfel de aplicatie nu ar face decat sa le rapeasca si mai mult din timpul lor liber.

Masuri: Un astfel de risc ar putea fi combatut prin prezentarea elevilor precum si a profesorilor acestora inca din faza de implementare a beneficiilor pe care le aduce un astfel de sistem informatic on-line, si anume:

1. Reducerea timpului de invatare (in jur de 35%). Elevii sunt mai concentrati si nu distrasi;
2. Fara discriminare sociala (dupa locatie, cost si timp). Usor de accesat prin intermediul Internet-ului in orice moment si de oriunde
3. Elevi motivati deoarece este un instrument inovativ;
4. Plan de invatamant personalizat si concentrat pe nevoile unor grupuri specifice sau chiar persoane;
5. Posibilitate de a deschide discutii pe forum nu numai cu colegii din aceeaasi scoala, ci cu oricare scoala din sectorul 6, pe orice teme de natura sociala, culturala,
6. Posibilitatea de a defini planuri de invatamant personalizate si de a le urmari prin intermediul evolutiei elevului.

Beneficii ca cele enumerate mai sus, precum si o interfata prietenoasa, usor de utilizat, a aplicatiei de e-Educatie ar face ca numarul persoanelor care acceseaza o astfel de aplicatie sa creasca repede, prin descoperirea avantajelor pe care la aduce, atat la nivel de elev, profesor, diriginte si nu in ultimul rand la nivel de parinte.

➤ *Capacitatea furnizorului de a scolariza intreg personalul angrenat in acest proiect*

In cadrul institutiilor de invatamant din Sectorul 6 precum si in cadrul Administratiei Scolilor, sector 6 isi desfasoara activitatea un numar mare de angajati (profesori si functionari publici). Acest lucru ar putea duce la imposibilitatea furnizorului de solutie de a scolariza intreg personalul angajat in perioada stabilita de implementare si scolarizare datorita disponibilitatii limitate a acestor persoane. Acest fapt ar putea constitui un risc major, deoarece personalul

angajat in aceste institutii nu ar fi capabil sa-si insuseasca corect toate informatiile si procedurile de lucru cu noul program.

Pentru a evita un astfel de risc, furnizorul de solutie ar putea scolariza pentru inceput un numar mai mic de oameni, care si-ar insusi corect si in totalitate toate procedurile si functionalitatile noului program. Urmatoarea etapa ar fi ca furnizorul, impreuna cu aceasta noua echipa de traineri, sa continue scolarizarea si cu restul de angajati, pana cand intreg personalul din aceste institutii isi insuseste corect si complet functionalitatile noii aplicatii de e-Educatie propusa.

C. Riscuri financiare

➤ *Ansamblul procedural complex*

In cadrul proiectului a fost considerat ca factor de risc financiar ansamblul procedural complex prin care se fac operatiunile financiare in cadrul acestui proiect. Dat fiind ca volumul de operatiuni financiare in cadrul Administratiei Scolilor, sector 6 precum si a institutiilor scolare din sectorul 6 este foarte mare si ca timpul alocat acestui proiect este redus, s-a decis achizitionarea de servicii de consultanta de management.

Masuri: Alocarea de resurse materiale si umane pentru a rezolva in timpul planificat procedurile si documentele necesare unui flux financiar optim pentru desfasurarea activitatilor din proiect.

➤ *Depasirea bugetului estimat initial*

Un risc financiar major poate fi depasirea bugetului estimat datorita intarzierii proiectului cauzata de diversi factori externi (intarzieri furnizori, intraruperi de curent, incendii s.a.m.d.).

Masuri: Pentru a preveni un astfel de risc este necesar ca, in momentul in care se incheie contracte cu furnizorii de echipamente, aceste contracte sa contina clauze clare prin care acesti furnizori sa fie obligati sa livreze echipamentele solicitate in termenul stabilit.

Sursele de finantare ale investitiei

Proiectul necesita alocarea de fonduri in valoare totala neta de cca. **4.999.476,00** lei, fara TVA si alte taxe.

Sursele de finantare a investitiilor se constituie in conformitate cu legislatia in vigoare si constau din:

- fonduri structurale nerambursabile, cu o rata maxima de cofinantare de 98% din valoarea neta a proiectului;
- fonduri de la bugetul de stat alocate prin Ordine interne, pentru restul de suma necesara.

NR. CRT.	SURSE DE FINANTARE	COST TOTAL (LEI)	COST ELIGIBIL (LEI)
I	VALOAREA TOTALA A PROIECTULUI	5.959.955,54	4.999.476,00
II	CONTRIBUTIA SOLICITANTULUI	1.060.469,06	99.989,52
II.1	Contributia in numerar	1.060.469,06	99.989,52
II.2	Imprumut		
III	ASISTENTA FINANCIARA NERAMBURSABILA SOLICITATA	4.899.486,48	4.899.486,48

Tabelul nr. 21.: Informatii buget proiect

Sursele de finantare a investitiilor se constituie in conformitate cu legislatia in vigoare si avand in vedere oportunitatile existente pentru finantare nerambursabila.

Pentru totalul de **5.959.955,54** lei cu TVA se propune schema de finantare:

- Administratia Scolilor: 2% din total investitie, adica **99.989,52** lei
- Administratia Scolilor: cheltuieli neeligibile inclusiv TVA: **960.479,54** lei
- Grant UE: **4.899.486,48** lei fara TVA
- TVA: **951.589,54** lei

Fondurile nerambursabile sunt oferite prin **Programul Operational Cresterea Competitivitatii economice, Domeniul Major de Interventie 2 „Dezvoltarea si Cresterea Eficientei Serviciilor Publice Electronice Moderne”, [Operatiunea 3.2.3 „Sustinerea](#)**

implementarii de aplicatii de E-Educatie si asigurarea conexiunii la broadband, acolo unde este necesar”

Nu se are in vedere contractarea unui credit bancar, atat cota de cofinanatare a Beneficiarului cat si totalul cheltuielilor neeligibile fiind asigurata prin Hotararea Consiliului Local din bugetul local.

Estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei

1. Numar de locuri de munca create in faza de executie

Prin natura investitiei, proiectul va crea urmatoarele locuri de munca pe perioada executiei:

1 specialist IT - SOFT

1 specialist IT - HARD

2. Numar de locuri de munca create in faza de operare

In perioada de operare nu se vor crea locuri de munca, operarea fiind asigurata de personalul angajat al Administratiei Scolilor, sector 6

Principalii indicatori tehnico-economici ai investitiei

1. Valoarea totala (INV), inclusiv TVA: 5.959.955,54 lei cu TVA

- constructii-montaj (C+M), inclusiv TVA: 5.088.059,20 LEI cu TVA

2. Esalonarea investitiei: (INV/C+M):

- anul I: 5.088.059,20 inclusiv TVA

3. Durata de realizare: 12 luni

4. Capacitati

Proiectul isi propune sa imbunatateasca si sa ajute la educatia civica a elevilor, parintilor sau a profesorilor din Sectorul 6, prin atingerea unor laturi sociale, familiale, psihice si sexuale ale acestei comunitati restranse, alaturi de o solutie de e-Educatie moderna, cu forumuri si chat. De asemenea, se doreste a fi un promotor al interactiunii inter-scolare si inter-personale utilizand o platforma software moderna, sigura, centrala si dinamica.

Astazi noile tehnologii furnizeaza instrumente ce permit o apropiata si sigura intercomunicare intre oameni independent de locatie, timp si nivelul de cunostinte tehnologice.

- Platforma e-Educatie este un mediu website online foarte usor de folosit si accesibil de oriunde si oricand;
- Platforma e-Educatie este un website online unde oamenii interactioneaza intre ei prin intermediul instrumentelor de invatamant si obtin si impart cunostinte ce apoi vor fi evaluate.

Faptul de a fi accesibil pentru un numar nelimitat de persoane (elevi, profesori, parinti, etc.) de oriunde si oricand transforma platforma e-Educatie intr-un instrument de reala **economisire de timp si costuri:**

- Economisire de costuri directe si indirecte (transport, printare, ore, electricitate, etc.);
- Reducerea timpului de invatare (in jur de 35%). Elevii sunt mai concentrati si nu distrasi;
- Fara discriminare sociala (dupa locatie, cost, timp,...). Usor de accesat prin intermediul Internet-ului in orice moment si de oriunde;
- Posibilitatea de a defini planuri de invatamant personalizate si de a le urmari prin intermediul evolutiei elevului;
- Elevi motivati deoarece este un instrument inovativ;

- Plan de invatamant personalizat si concentrat pe nevoile unor grupuri specifice sau chiar personale;
- Intelegere si retinere a conceptelor mai usoara si mai rapida (multimedia);
- Interactiune mai usoara intre elevi si profesori;
- Un mod de adaptare la noile tehnologii ;
- Securitate puternica a informatiilor si a accesului.

5. Alti indicatori specifici domeniului de activitate in care este realizata investitia, dupa caz:

Nu este cazul.

Avize si acorduri de principiu

Nu este cazul.

REFERINTE BIBLIOGRAFICE

1. **Planul National de Dezvoltare 2007 – 2013 (2007)- <http://www.fonduri-ue.ro/pnd-2007-2013-173>**
2. **Strategia de eGuvernare a Guvernului Romaniei**
3. **Evaluarea stadiului informatizarii Administratiei Publice Locale (2007)**
4. **The User Challenge. Benchmarking The Supply Of On-line Public Services (September 2007)**

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

Ioana Mihaela Neacșu